This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

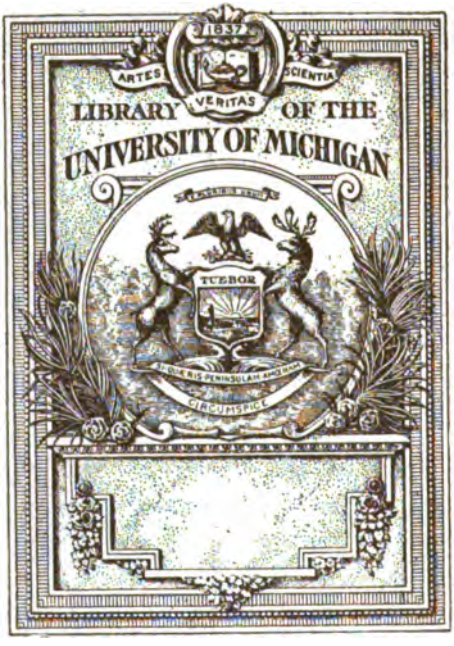
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Digitized by Google

SCIENCE LIBRARY
QH
5
.A67

Digitized by Google

Digitized by Google

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON
W. F. ERICHSON UND F. H. TROSCHEL.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ED. VON MARTENS,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN.

NEUN UND VIERZIGSTER JAHRGANG.

Erster Band.

Mit 18 Tafeln.

Berlin,
Nicolaische Verlags-Buchhandlung
R. Stricker.
1883.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt des ersten Bandes.

Seite

Ueber Theilungs- und Regenerationsvorgänge bei Würmern (Lumbriculus variegatus Gr.). Von Dr. G. Bülow in Erlangen 1

Ueber einen auffallenden Geschlechtsdimorphismus bei Psociden nebst Beschreibung einiger neuer Gattungen und Arten. Von Dr. Ph. Bertkau in Bonn. (Hierzu Tafel I.) . . 97

Faunistische Studien in Japan. Enoshima und die Sagami-Bai. Von Dr. Ludwig Döderlein, Conservatar des naturhistorischen Museums in Strassburg. (Dazu eine Karte. Tafel II.) 102

Beiträge zur Kenntniss der Amphibien und Reptilien der Fauna von Corsika. Von Dr. J. von Bedriaga. Hierzu Tafel III—V 124

Nematoden, Trematoden und Acanthocephalen, gesammelt von Prof. Fedtschenko in Turkestan, bearbeitet von Dr. v. Linstow in Hameln. Hierzu Tafel VI—IX 274

Die Mundtheile der Rhynchoten. Von Otto Geise. Hierzu Tafel X 315

Ueber die Gattung Argenna Thor. und einige andere Dictyniden. Von Dr. Th. Bertkau in Bonn. Hierzu Tafel XI . 374

Ueber die madagascarischen Dytisciden des Königl. entomologischen Museums zu Berlin. Von H. J. Kolbe, Museums-Assistent in Berlin 383

Untersuchungen an Foraminiferen. Von H. Schacko in Berlin. Mit Tafel XII und XIII 428

Ueber eine noch nicht beschriebene Nothrus-Art. Von Ludwig Karpelles 455

383594

Digitized by Google

Digitized by Google

Ueber Theilungs- und Regenerationsvorgänge bei Würmern (Lumbriculus variegatus Gr.).

Von

Dr. C. Bülow
in Erlangen.

Die vorliegenden Beobachtungen, welche ich auf Veranlassung des Herrn Prof. Semper an lebenden *Lumbriculis* angestellt habe, gingen Hand in Hand mit histologischen Untersuchungen des regenerirten Gewebes in den verschiedenen Stadien der Ausbildung bei anderen Individuen derselben Art. Diese Untersuchungen sind indessen noch nicht so weit gediehen, um veröffentlicht werden zu können, weil namentlich kein Vergleichsmaterial herbeigezogen worden ist und auch die Embryologie verwandter Würmer noch nicht studirt wurde; nothwendigerweise aber müsste auch hierauf Rücksicht genommen werden, da sich entschieden, soweit sich aus den vorliegenden Präparaten und der entwicklungsgeschichtlichen Literatur ersehen lässt, eine Menge von Einklängen in den embryologischen und den Regenerationsvorgängen ergeben.

Die folgende Arbeit wurde in dem Würzburger zool.-zoot. Institut begonnen und in dem Rostocker zu einem gewissen Abschluss gebracht. Den Direktoren beider Laboratorien, dem Herrn Prof. Dr. Semper und dem Herrn Prof. Dr. Grenacher sage ich hiermit für ihre ungemein freundliche Unterstützung öffentlich meinen besten Dank.

Die Regeneration verloren gegangener Körpertheile oder Organe, sowohl in der Reihe der Wirbelthiere als auch in derjenigen der Wirbellosen ist eine längst bekannte That-

Digitized by Google

sache. Schon Plinius berichtet in seiner „Historia naturalis“ lib. XXIX cap. 38, dass Eidechsen ihre durch eine Operation zu Grunde gerichteten Augen wieder durch neue zu ersetzen vermöchten und lib. XI cap. 111, dass sie abgebrochene Schwänze neu entstehen lassen könnten. Wenn nun bereits diese und analoge Erscheinungen soviel des Unerklärlichen darboten — und ein Aufschluss über das Warum liegt ja bis jetzt noch nicht vor — so musste natürlicherweise die Entdeckung Trembley's im vorigen Jahrhundert um so grösseres Aufsehen erregen, als durch sie dargethan wurde, dass sogar Theilstücke von wenn auch relativ niedrig stehenden Thieren sich zu vollständigen Individuen aus sich selbst ergänzen könnten. Die Experimente waren an der *Hydra viridis*, dem „Polypede l'eau douce“ Réaumurs angestellt und lieferten das erwähnte Resultat. Der Grund zu dieser Entdeckung lag in der Frage, die sich Trembley vorlegte, ob nämlich die Geschöpfe, welche uns jezt unter dem genannten lateinischen Namen bekannt sind, zu den Pflanzen „d'un genre de sensitives“ oder zu den Thieren zu rechnen seien. Er schloss, dass, wenn er Gebilde vor sich habe, die ersterem Reiche entstammten, sie wohl auch als verstümmelte Individuen im Wasser fortleben könnten und dort vielleicht gar einen neuen Spross bildeten, der mehr oder weniger dem abgetrennten Stück ähnlich sei. Da nun wirklich nicht nur ein einfaches Weiterleben und Wiederauswachsen des Hauptstückes erfolgte, sondern sogar eine vollständige Ergänzung beider Theile des in zwei Hälften zerschnittenen Individuums zu der ursprünglichen Art, so glaubte er gerechte Bedenken hegen zu dürfen, solche Wesen als Thiere anzusprechen, bis denn weitere Beobachtungen über ihre ganze Lebensweise, namentlich die Nahrungsaufnahme, ihn mehr und mehr zwangen, doch Thiere und keine Pflanzen in den mit so seltsamer Kraft ausgestatteten Gebilden zu erkennen.

Erklärlicherweise blieb er bei der einfachen Theilung in zwei Hälften nicht stehen, sondern machte die Stücke kleiner und kleiner, und doch entstand fast immer aus jedem einzelnen Theilstück ein vollständiges Individuum. Diese experimentell festgestellten Thatsachen finden sich

Digitized by Google

kurz angegeben in der Einleitung zum VI. Bande der: „Memoires pour servir à l'Histoire des Insectes par Réaumur" gedruckt 1742. Schon im December 1740 hatte Trembley jenen bedeutenden Naturforscher mit seiner Entdeckung brieflich bekannt gemacht, die Réaumur in der erwähnten Vorrede, wenngleich er selbst in der Zwischenzeit die Versuche wiederholt hatte und sie bestätigen konnte, noch zu dem fragenden Ausruf der Verwunderung hinriss: „Peut on se résoudre à croire qu'il y ait dans la nature des animaux qu'on multiplié en les hachant, pour ainsi dire, en morceaux? — Qu'il y a tel animal qui étant divisé en 8, 10, 20, 30 et 40 parties est multiplié autant de fois?" Es war dies in der That ja auch so etwas Unglaubliches, es wurden ja auch wirklich, wie Réaumur bemerkt, die alten Ideen so vollkommen vernichtet, überhaupt eine so gänzliche Umwälzung in der Auffassung des Thieres herbeigeführt, dass das gerechte Erstaunen leicht verständlich ist, welches diese Entdeckung bei den Naturforschern wachrief. Noch jetzt muss diese Thatsache Verwunderung erregen und besonders zum Nachdenken auffordern, um so mehr, als auch bei höher organisirten Wesen, wie wir beim weiteren Verfolgen der Litteratur gleich sehen werden, ganze Thiere aus kleinen Theilstücken gebildet werden können. Solche Beobachtungen werfen natürlich eine Summe interessanter, höchst wichtiger Fragen auf, die wir später noch näher zu charakterisiren haben.

Wie schon erwähnt, war das Staunen nicht gering, welches die Entdeckung Trembley's unter den Naturforschern erregte, und, wie sich erwarten liess, es blieb nicht bei dem einfachen Bewundern. Bald regten sich eine ganze Anzahl von auf naturwissenschaftlichem Gebiet thätigen Männern, um in dieser neuen Richtung Thatsache an Thatsache zu reihen; mancher Versuch missglückte, nur wenige führten zu wirklich unzweifelhaften Resultaten,

1741 stellte Bernard de Jussieu und Guettard auf Veranlassung Réaumur's Experimente über die Reproductionskraft von Meerespolypen und Seesternen an und gelangten zu sehr befriedigenden Resultaten. Sie zeigten nämlich, oder besser gesagt, machten es höchst wahr-

Digitized by Google

scheinlich, dass die genannten Thiere eine so grosse Regenerationsfähigkeit besitzen, um aus Stücken, z. B. den einzelnen Armen eines Seesternes oder dem Theil eines Polypen ganze Thiere zu erzeugen. Durch die direkte Beobachtung solcher Stücke, während längerer Zeit hindurch erfuhren ihre Angaben durch den Arzt Gérard de Villars sichere Bestätigung. Diese seltsame Erscheinung wurde in neuerer Zeit für einige Asteroiden, namentlich von Dalyell und Simroth, nochmals untersucht und zum unzweifelhaften Factum erhoben.

Ungemein glücklich bei seinen Untersuchungen war Charles Bonnet, indem er eine Reihe von im Wasser lebenden Würmern fand, deren Reproduktionskraft eine sehr weitgehende war, namentlich bei einem, dessen für damalige Zeit ziemlich genaue Beschreibung auf den *Lumbriculus* deutet. Seine Beobachtungen und Experimente begann er im Juli 1741. Da sie für die vorliegende Arbeit die Grundlage bilden, diese eigentlich nur eine theilweise Nachuntersuchung dessen ist, was Bonnet publicirte, so müssen wir nothwendigerweise hierauf näher eingehen, als es bei anderen der allgemeinen Uebersicht wegen anzuführenden Schriften sonst geschehen wird und in kurzen Zügen das Hauptsächlichste aus seinen Beobachtungen, Experimenten und Reflexionen vorführen.

In der „ersten Beobachtung“ beschreibt er den Wurm, und beginnt nun im II. Cap. seine Beobachtungen an einem in zwei Stücke zerschnittenen *Lumbriculus* darzulegen. Das Thier wurde, wie es scheint, ausserhalb des Wassers zerlegt; denn „nachdem die Theile in eine Art von Tasse gethan waren“, bemerkte er das Eigenthümliche an ihnen, dass beide fast dieselben Manieren wie ein unverletztes Thier hatten, hauptsächlich im Betreff der Bewegungen; auch das hintere Stück versuchte, unter zu Hülfenahme seines Vorderendes, vorwärts zu kriechen, es ging Hindernissen aus dem Wege etc. Nach zwei Tagen wurden Pflanzen in das Gefäss gethan; Stück A (Kopfstück) verkroch sich sofort darin, während B (Schwanzstück) sich mit einem Versteck in den Wurzeln begnügte. Zu gleicher Zeit bemerkte Bonnet hier am Vorderende dieses Stückes eine

Digitized by Google

kleine Anschwellung, eine Art von Knospe; nicht so gut konnte ein ähnliches Gebilde an dem hinteren Ende des Stückes A unterschieden werden. Am nächsten Morgen schon waren beide Knospen deutlich erkennbar und charakteristisch durch ihre rothe Farbe von dem übrigen Theil des Körpers abgesetzt. Nach ungefähr einer Woche waren beide Theilstücke zu vollständigen Thieren herangewachsen, ausgestattet mit allen den Theilen, die sich auch beim unverletzten Thiere zeigen.

Um zu untersuchen, wie weit die Fähigkeit der Regeneration gehe, theilte Bonnet darauf Würmer in 3, 4, 8, 10 und 14 Stücke „et toutes portions ou presque toutes reproduisirent tête et queue", während von einem in 26 Theile zerlegten *Lumbriculus* „plusieurs sont devenues des animaux complets."

In IV werden allgemeine Bemerkungen über die Regeneration und das Wachsthum des neu entstehenden Kopf- und Schwanzendes angestellt und erwähnt, dass im Sommer gewöhnlich zwei oder drei Tage nach der Operation, im Winter wohl nach zehn oder zwölf Tagen die Theilstücke wieder beginnen sich zu vervollständigen. Bei kleineren Stücken nimmt die Regeneration noch später ihren Anfang; sie vollzieht sich überhaupt hier lange nicht in so exacter Weise wie bei den grösseren. Hat der Kopf eine oder ein und eine halbe Linie erreicht, so hört er auf zu wachsen, während das Wachsthum des Schwanzes kein beschränktes ist. Theilstücke von Thieren, die zuerst nur eine Länge von 2 — 3 Linien hatten, erreichten nach Verlauf von einigen Monaten ungefähr die Grösse von zwei Zoll. Als eigenthümlich wird bemerkt, dass ähnliche Stücke, indessen von ungleicher Länge, fast gleiche Wachsthumsgeschwindigkeiten zeigten, während bei Stücken eines und desselben Wurmes eine solche Uebereinstimmung keineswegs zu verzeichnen ist. Bonnet glaubt aus seinen Versuchen angeben zu können, dass im allgemeinen die dem Schwanzende beim unverletzten Thier am nächsten gelegenen Theile im Vergleich mit den übrigen Theilen des Körpers am langsamsten wachsen, wenn sie aus dem Zusammenhang herausgetrennt werden. Zuweilen fand er:

Digitized by Google

es regenerire das Kopfende am raschesten; mehr als eine Ausnahme indessen zeigen, dass ein Schwanz ab und zu gar nicht entsteht, wenn auch das Theilstück einen alten Kopf besitzt.

In V sucht der Verfasser einen Vergleich zu ziehen zwischen der Vermehrung der Pflanzen und derjenigen dieser Würmer. Sie könne auch hier in die Unendlichkeit fortgesetzt werden, ebenso wie bei jenen aus einer Pflanze durch immer neue Stecklinge eine unbeschränkte Anzahl neuer zu entstehen vermöchten. Ein in 8 Theile zerschnittener Wurm liefert unter günstigen Bedingungen acht vollkommene Thiere, die man nach einem Jahre abermals in 8 Theile theilen kann und ebenso sicher wieder aus diesen Stücken ganze *Lumbriculi* erhält, jetzt also schon 64; werden diese wieder in je 8 Stücke zerlegt, so ist die Summe der Thiere am Ende dieses Jahres schon 512 u. s. f.

In VI wird die wichtige Frage aufgeworfen, ob eine Regeneration auch in den Bächen stattfinde, und ob vielleicht Theilung die natürliche Art und Weise sei, auf welche diese Würmer sich vermehren. Bonnet hatte nämlich Stücke in allen möglichen Zuständen der Entwicklung gefunden, also solche ohne Kopf, oder ohne Schwanz, oder gar ohne Kopf und Schwanz. In Bezug auf die angeregte Frage sagt er: „Je n'avois pas espéré que mes observations me fourniroient de quoi m'éclaircir là-dessus: mais des Vers de cette Espèce que je conservois entiers, s'étant partagés comme d'eux-mêmes dans mes tasses m'ont appris que c'est souvent par accident que cela leur arrive. Cet accident provient ordinairement de ce qu'ils se sont enfoncés trop avant dans la terre, ou de ce que la terre dans laquelle ils se sont enfoncés, résiste trop. Il convenoit donc que ces Insectes, dont le corps est cassant, et qui sont destinés à vivre dans la boue, pussent se reproduire de la manière que je l'ai démontré. Une autre raison encore a pu l'exiger: ces Vers sont apparement sujets à être mangés, soit en tout, soit en partie, par d'autres animaux, à la nourriture desquels ils ont été destinés. Enfin j'ajouterais qu'ils sont attaqués quelquefois d'une maladie assez singulière, qui leur emporte souvent

Digitized by Google

une partie du corps quils ne manquent pas de recouvrer ensuite."

VII. enthält den Satz, dass der alte Theil „le Tronçon" eines an beiden Enden regenerirten Thieres nicht wachse, und dass es einer beträchtlichen Zeit bedürfe, damit die neu entstandenen Theile dasselbe Aussehen erhalten wie „le Tronçon." In einer Anmerkung wird noch besprochen, wie man sich bei der Regeneration das Wachsthum des Schwanzendes zu denken habe, und wie der After entstehe. Bonnet glaubt die Frage dahin entscheiden zu müssen, dass der zuerst entstehende Ring den After bildet, und wenn neue Ringe zwischen dem letzten abgeschnittenen und dem in der Entstehung vorhergegangenen sich einschieben. Bei unverletzten Thieren liesse sich die Frage nicht entscheiden, da man noch nothwendigerweise die Entwicklung des Thieres vom Ei an verfolgen müsse.

In VIII wird von der Einwirkung der Sommerwärme und der kälteren Temperatur des Winters gesagt, dass jene bedeutend günstigere Resultate bei den Experimenten über das Regenerationsvermögen zur Folge hat und das Längenwachsthum ein rascheres ist.

Aus den in Cap. IX enthaltenen Tafeln ersieht man die Richtigkeit derjenigen Angaben, welche über das Wachsthum regenerirender Theile im Allgemeinen schon angeführt sind, und noch etwas für unsere späteren Angaben wichtige, nämlich, dass sich ein Thier, welches einen neuen Schwanz regenerirt hatte, aus eignem Antrieb in 2 Theile zerlegte.

X. Ein Wurm, dem der Kopf 8 mal abgeschnitten war, hatte stets regenerirt, zum neunten Mal entstand nur noch eine Knospe, dann hörte er auf zu leben. Er war immer nur im reinen Wasser gehalten worden. Das Experiment des fortwährenden Wiederabschneidens wurde an den verschiedenen Enden möglichst variirt und gab Veranlassung zum Zusammenstellen einer Tafel, aus der wir erkennen, dass bei diesen Versuchen nach kürzerer oder längerer Zeit der Tod eintritt. Auch hier finden wir die Bemerkung von der Theilung eines *Lumbriculus*. In den Anmerkungen zu der zweiten Tafel spricht Bonnet aus, dass keiner seiner Würmer sich mehr als 12 mal ergänzt habe. Er

Digitized by Google

sagt weiter: „Il est possible que la propriété que ces Insectes ont de repousser une nouvelle tête et une nouvelle queune à la place de celle que la section leur a fait perdre est proportioné au nombre et à la nature des accidents auquels ils sont exposés pendant le cours de leur vie.

Die zweite Frage, ob diejenigen Würmer, denen man Nahrung giebt, sich häufiger vervollständigen könnten als solche, welche ohne Nahrung geblieben sind, glaubt er verneinen zu müssen: die Reproduktionskraft sei in beiden Fällen ungefähr dieselbe.

Regeneriren gut genährte Würmer rascher als solche, denen man kein Futter gab? Wenngleich Bonnet diese Frage nicht unzweifelhaft entscheiden will, so machte er die Bejahung derselben doch sehr wahrscheinlich. Die Thiere wurden zum grössten Theil mit schlammiger Erde gefüttert; über den Einfluss derselben sagt er weiter; „Mais en augmentant la quantité de la terre, ou augmente la résistance que les vers ont à percer, et de-là il arrive qu'ils se rompent. On peut juger par-là, à quel point ces vers doivent se diviser dans les ruisseaux et multiplier ainsi leur Espèce par une voie qu'on auroit crue propre qu'à les faire périr."

Die Wachsthumslänge vermindert sich bei sonst gleich bleibenden Verhältnissen nach jeder Operation.

Dass die Extremitäten anders als in der Richtung der Achse gewachsen seien, hat Bonnet niemals gesehen.

Die neugebildeten Organe sind immer gleich.

In dem XII. Cap. werden neue Beobachtungen angegeben über das Wachsthumsvermögen des Kopf- und Schwanzendes und aus ihnen der Schluss gezogen, dass weder eins noch das andere zu einem vollständigen Thier sich ergänzen kann, wenn es nicht wenigstens anderthalb Linien lang ist. Der Beobachter fragt sich, ob vielleicht der Zustand der grossen Arterie, die den ganzen Körper durchfliesst, hierauf irgend welchen Einfluss ausübe?

Aus den in XIII aufgestellten Tafeln geht abermals eine Bestätigung der schon früher behaupteten Art und Weise des Wachsthums hervor, dann aber auch, dass die

Digitized by Google

Würmer mit der Annäherung des Winters aufhören grösser zu werden.

XIV. Es wird nochmals angegeben, wie ein des Kopftheiles beraubter Wurm sich benimmt und hieran Fragen über den eigentlichen Sitz des Lebens geknüpft. Eine Antwort darauf erfolgt, wie auch zu erwarten ist, nicht, vielmehr schliesst das Capitel mit den Worten Réaumur's: „Ne rougissons donc point d'avouer ici notre ignorance: apprenous à admirer et à nous taire."

XV. In jedem Wurm geht die Blutwelle von hinten nach vorne; die Richtung ändert sich nicht; wie er auch immer zerschnitten werden mag, in jedem Theilstück beginnt sie doch an demjenigen Ende, welches, als der Wurm noch intact war, am weitesten nach hinten lag. Die Welle verlangsamt sich bedeutend bei Thieren, welche lange fasten mussten, während dies nicht der Fall ist bei Stücken, die durch künstliche Theilung erhalten wurden.

XVI. Die *Lumbriculi* haben ein äusserst feines Gefühl, beim leisen Berühren zucken sie sofort zusammen, auch scheinen sie nicht des Gesichts beraubt zu sein. Fallen nämlich Sonnenstrahlen auf sie, so werden ihre Bewegungen weit lebhafter.

Observ. XVII behandelt die Frage, ob diese Würmer vivipar oder ovipar seien. Durch eine seiner Beobachtungen veranlasst entschied Bonnet auf die Weise, dass er geneigt sei, ein Lebendiggebären anzunehmen. Er sah nämlich beim Durchschneiden eines *Lumbriculus* einen kleinen Wurm aus dem Inneren hervorgehen, der nicht nur eine Zeitlang weiter lebte, sondern sich noch ungefähr um seine ganze anfängliche Länge vergrösserte. (In einer 1779 herausgegebenen Auflage seiner sämmtlichen Werke sagt Bonnet, dass er schon in seinen „Considérations sur les Corps organisés" die Gründe angegeben habe, die ihn veranlasst hätten, diese Meinung für unrichtig zu erklären, ebenso das, was in Observ. XVIII steht.) Es wird nämlich auch hier nur von den kleinen Würmern gesprochen (Naisarten), welche aus verschiedenen Theilen des Körpers eines *Lumbriculus*, als er zerschnitten wurde, hervorgingen.

XIX. Ausser der Fortpflanzung durch Theilung hatte

Digitized by Google

Trembley auch noch die durch wirkliche Knospentreibung entdeckt. Eine ähnliche Knospe bemerkte Bonnet am Kopfe mehrerer seiner Würmer. Sie vergrösserten sich indessen nicht, „oder sollte dies ein zweiter Kopf sein, der gegen die Natur entstanden wäre, oder aber ein Auswuchs nach Art der Sackgeschwüre?“

XX. Ein noch nicht zerschnittener Wurm hatte sich von selbst in drei Theile getheilt, das Schwanzende war das kürzere. Am wieder entstehenden Kopf dieses Stückes zeigte sich „un de ces mamelons.“ Die Knospe vergrösserte sich nicht, als indessen ihr äusserstes Ende abgeschnitten war, wurde auch sie zum Kopf. Beide Köpfe schienen ihren eigenen Willen zu haben. Das Vorderende des zweiten Kopfes wurde nochmals abgeschnitten, erneuerte sich wieder und ebenso zum letzten Male, doch blieb er stets unausgebildeter als der auch noch einmal verstümmelte erste Kopf. Ebenso wie aus dem vorderen Ende können auch aus dem hinteren kleine Auswüchse entstehen, sie sind indessen stets mit dem Wachsthum des Hauptendes wieder verschwunden.

Mit dem XX. Cap. schliessen die Beobachtungen über den *Lumbriculus*, die wir, da häufig auf sie zurückgegriffen werden muss, ausführlicher wiedergegeben haben als es, wie schon gesagt, sonst der Fall gewesen wäre.

Die nun folgenden Angaben Bonnets über Regenerationsversuche sind mit anderen Würmern, zunächst wohl solchen aus der Familie der Naïden, angestellt worden. Sie liefern das folgende Resultat: Auch hier erfolgt aus Theilstücken heraus eine Ergänzung zu vollständigen Thieren, ebenso wie wir es von *Lumbriculus* gehört haben, daneben aber ist zu bemerken, dass durch Theilung, die wohl durch äussere Einwirkungen angeregt wurde, sich diese Thiere vermehren.

Mit anderen Würmern wurden gleiche Versuche angestellt und auch für sie eine ziemlich bedeutende Regenerationsfähigkeit bewiesen. Als eigenthümlich hebe ich hervor, dass Bonnet beobachtet haben will und auch später noch in seinen „Considérations“ wiederholt, wie Würmer anstatt eines Kopfes einen Schwanz am Vorderende her

Digitized by Google

vorsprossen liessen. Eins dieser Thiere erzeugte auch einmal zwei Schwänze. Ebenso wie beim *Lumbriculus* werden auch hier zuweilen „Knospen" hervorgetrieben.

Eine dritte Art weisslicher 3—4 Zoll langer Würmer, die ihr aus dem Schlamm herausgestrecktes Schwanzende immerwährend in Schwingungen erhalten, gehen zu Grunde, wenn sie verletzt werden.

Noch eine andere Art von schmutzig weisser Farbe hatte lange Borsten, wesshalb sie den Namen „Faux-millepié" erhielt. Der Kopf kann ganz unter das erste Segment zurückgezogen werden. Die Bewegungen dieses Wurmes sind langsam; wenn man ihn berührt, rollt er sich auf. Von den zerschnittenen Thieren vervollständigte sich nur der jeweilen erste Theil.

Nicht so bei einem andern kleinen Wurm, der sich Röhren verfertigt, aus ihnen seinen Schwanz hervorstreckt und in fortwährender Bewegung erhält; hier werden wieder Theilstücke, auch solche, die aus der Mitte genommen wurden, zu ganzen Thieren [1]).

Ein dem gewöhnlichen Regenwurm ähnliches Thier, das in dem Schlamme eines Baches gefunden wurde, zeigte, nachdem es durchschnitten war, an einigen Theilstücken allerdings Regenerationsknospen, doch gingen alle Stücke, lange bevor sie sich zum ganzen Thier vervollständigt hatten, zu Grunde.

Zum Schluss der Arbeit folgen noch Versuche über die Reproduktionsfähigkeit des *Lumbricus*, und auch hier fand Bonnet, dass Theile die Kraft in sich haben, sich zu ergänzen, wenngleich dazu eine ungleich längere Zeit gehört (sie ist wohl proportional der Grösse der Würmer), als es bei den im Wasser lebenden der Fall ist. Abbildungen, allerdings sehr primitiver Art, veranschaulichen das Wachsthum.

Réaumur, der zu gleicher Zeit mit Bonnet Versuche mit Regenwürmern anstellte, kommt ungefähr zu

---

1) Dieser Wurm ist nach der Ansicht Claparèdes identisch mit dem von ihm Tubifex Bonneti genannten. Claparède, Recherches anatomiques sur les Oligochetes. Geneve 1862. (Bonnet, p. 234—38).

Digitized by Google

demselben Resultat. Schwänze, sagt er, entstehen relativ leicht, nicht so die Köpfe, zumal wenn man einen Wurm in mehr als 2 Theile zerlegt hat. Von 50 hinteren Partien ist dies Experiment nur drei- bis viermal geglückt. Vor allen Dingen muss die Pflege eine sehr gewissenhafte sein, es darf die Erde nicht zu trocken, nicht zu nass und nicht zu hart werden, wenn man auf ein irgend wie günstiges Resultat rechnen will.

Experimente, wie sie im Vorhergehenden beschrieben wurden, sind von verschiedenen Forschern, z. B. Lyonet, dem Pater Mazolleni zu Rom, Goetze, Ginanni etc. wiederholt und grösstentheils als richtig befunden worden. Ersterer hatte sogar einige Jahre vor Bonnet die Entdeckung an Würmern gemacht, dass sie ganze Körperstrecken wieder zu ersetzen vermögen, hatte aber diese Beobachtung nicht weiter verfolgt, bis er erst wieder durch die Publicationen Bonnets an sie erinnert wurde und dessen Versuche nun selbst theilweise wiederholte.

Was überhaupt die Angaben über die Regenerationsfähigkeit des *Lumbriculus* anbetrifft, so scheinen ernstliche Bedenken gegen das hierüber von jenem französischen Philosophen Vorgebrachte niemals erhoben worden zu sein.

O. F. Müller sagt in seiner Arbeit: Von Würmern des süssen und salzigen Wassers, Kopenhagen 1771 p. 41: „Wenn man die langen Würmer des Herrn Bonnet, die zum Geschlechte der Regenwürmer gehören, in Gläsern aufbewahrt, wird man bald an ihnen den Schwanz vermissen; selbst in ihrem natürlichen Aufenthalte trifft man wenige unbeschädigt an, die meisten sind im Begriff einen neuen Schwanz, andere einen Kopf, noch andere beides zu entwickeln. Herr Bonnet ist geneigt zu glauben, dass dieses Zertheilen von einer äusseren Ursache, von dem Widerstande der Erde, in welche sie hineinkriechen, herrühre. In meinen Gläsern war keine Erde und unter meinen Augen zersprang ein Wurm, den ich auf den Tisch legte, in 3 Stücke. Demnach scheint die Zertheilung ihnen natürlich zu sein.“

Ibid. p. 33 und 34. Die langen Würmer des Herrn Bonnet haben sich auch unter meinen Augen durch natür-

Digitized by Google

liches und künstliches Zertheilen vermehrt, d. h. die zertheilten Stücke haben neuen Kopf oder neuen Schwanz oder auch beides zugleich bekommen.

Ed. Grube: Ueber den *Lumbricus variegatus* Müller's und ihm verwandte Anneliden. Arch. f. Naturg. 1844. p. 206. „Die Reproduktionskraft dieses Wurmes ist eben so gross als seine Reizbarkeit; Selbstzerstückelung habe ich oft ohne besonderen Anlass beobachtet, sie erfolgte aber auch, wenn man den Körper hart berührte und besonders beim Einsetzen in Weingeist. — Sehr häufig bemerkt man Individuen mit reproducirten Schwänzen, die man in der Regel an ihrer geringeren Breite, vollkommeneren Durchsichtigkeit und der Kürze der Segmente erkennt." p. 209. „Die Reproduktionskraft ist bei dieser Art nicht minder als bei der vorigen (Euaxes filirostris): Exemplare mit einem neu angesetzten Schwanz sind sehr häufig und Bildung von Kopfenden erinnere ich mich auch öfter gesehen zu haben."

In einigen anatomischen Details abweichend von dem Grube'schen *Lumbriculus variegatus* ist der von Claparède a. a. O. ebenso genannte und beschriebene Wurm. In seiner Charakteristik führt er unter anderem an: „Il est d'un vivacité surprenante. Au moindre danger, il s'éloigne à la nage par des mouvements semblables à ceux d'une anguille. En même temps son corps s'épaissit et se raccourcit. Un choc suffit pour le rompre. L'effroit qu'il semble éprouver à la moindre agitation de l'eau le pousse parfois à se briser spontanément en deux ou plusieurs fragments dont chacun continue à nager avec vivacité et reproduit au bout de quelques jours un ver complet."

Eine derartige leichte Zerbrechlichkeit wurde, wie wir später noch sehen werden bei den von mir beobachteten Thieren derselben Species nicht beobachtet, die Abweichung lag indessen in der Verschiedenheit des Fundortes zu suchen sein.

Wenn ich im Vorhergehenden sagte, die Versuche Bonnet's seien „grösstentheils" als richtig befunden worden, so bezieht sich dieser Ausspruch auf die Beobachtungen, welche namentlich Bezug auf die Regenwürmer und Naïden

Digitized by Google

haben. Die Versuche Réaumur's und Bonnet's über die Lumbriciden und Naïden sind nämlich von Valmont de Bomare, M. Bosc und Vandelli[1]) ohne Erfolg wieder angestellt worden, während Dugès fand, dass, wenn man Regenwürmern 4—8 der ersten Segmente abschneidet, ein neuer Kopf innerhalb 10—40 Tagen entsteht und die Thiere mit diesem zu fressen vermögen. Es ist durch diese Beobachtungen somit wenigstens constatirt, dass jedenfalls unter besonderen Vorsichtsmassregeln ein Kopf mit Gehirn auch bei dem *Lumbricus* entstehen kann, es dürfen aber nur wenige Segmente weggenommen werden. Nicht entschieden ist indessen, ob Hinterenden oder Mittelstücke wirklich keinen Kopf zu bilden im Stande sind. Dass aber Bonnet's Behauptungen und Abbildungen so ganz aus der Luft gegriffen wurden, kann man sich auch nicht vorstellen. Zwar sagt er nirgends, wie dies ausdrücklich Réaumur thut, er habe eine Entleerung von Koth gesehen, und dies wäre ja das Anzeichen eines völlig ausgebildeten, zur Nahrungsaufnahme fähigen Kopfes gewesen, doch aber geht aus den Zeichnungen deutlich hervor, dass das regenerirte Vorderende schon ziemlich lang geworden ist und vermuthen lässt, es werde hier die völlige Ausbildung noch erfolgen. Bonnet sagt übrigens selbst, dass seine Untersuchungen über die „vers de terre" noch nicht zum

---

1) Von den ersten beiden nach einer Angabe Dugès, Recherches sur la circulation etc. Ann. des Sc. nat. 1828, von dem letzten nach einem Citat von Claparède, Recherches anat. etc. Genève 1862, p. 30. Anm. „Dominici Vandelii philosophiae medici-dissertationes tres. De Aponi Thermis, de nonnullis insectis terres tribus et zoophytis marinis, et de Vermium terrae reproductione, atque Taenia canis. Patavii 1758 p. 98—147. Cet ouvrage que paraît être oublié est pourtant l'oeure d'un bon observateur. Dans des expériences très-soignées, répétées pendant deux années consécutives, il ne réussit point à voir des lombrics mutilés reproduire leur extrémité antérieure. Il conclut néanmoins avec prudence que ces expériences demandent à être faites avec un soin extrême et n'accuse point Réaumur de s'être trompé. On sait que plustard Dugès commença par obtenir aussi des résultats négatifs, mais que des expériences postérieurs lui réussirent complétement."

Digitized by Google

Abschluss gekommen seien. Bei Naïs gelang Dugès eine künstliche Theilung nicht, während wieder O. F. Müller a. a. O. p. 50—63 etc. eine ganze Reihe glücklich gelungener Regenerationsversuche mit der gezüngelten Naïde und anderen Naisarten beschreibt. Es ist die Frage über die Regenerationsfähigkeit der Regenwürmer somit noch nicht endgültig entschieden, da auf beiden Seiten tüchtige Forscher stehen, ihre Resultate aber nicht in Einklang zu bringen sind, zumal neuere Beobachter wie Williams (Report of the British Annelids, Report of the British Association for 1851 p. 247) und C. Voigt (Vorlesungen über nützliche und schädliche etc. Leipzig 1864 p. 91), wieder die Richtigkeit der früheren Angaben bezweifeln, welche für das Reproduktionsvermögen sprechen.

Was möglicherweise die Ursachen des Nichtübereinstimmens sind — jedenfalls liegen sie zum grossen Theil an der mehr oder minder geschickten Art und Weise der Behandlung des Materials — wollen wir hier nicht untersuchen; unter gewissen Bedingungen werden entschieden beide Parteien Recht haben.

Einige Meeresanneliden haben ebenfalls die Fähigkeit, fehlende Körperstücke zu regeneriren, namentlich den Schwanz, wie dies ausser von anderen Beobachtern z. B. auch durch van Beneden beschrieben worden ist. In seiner „Historie naturelle des Annelés marins et d'eau douce" theilt Quatrefages [1]) neben sonstigen Fällen von Regeneration des hinteren Körperendes von *Marphysa sanguinea* auch von *Diopatra uncinifera* mit, dass sie einen Kopf zu regeneriren vermöge und fährt fort: „C'est le seul fait bien constaté, je crois, de la reproduction des parties antérieures du corps par une Annélide errante." Später kommt noch eine Beobachtung von Kinberg hinzu, wie aus der Arbeit von Ehlers: Die Neubildung des Kopfes und des vorderen Körpertheiles bei polychaeten Anneliden, Erlangen 1869 hervorgeht [2]). Kinberg fand

1) Quatrefages, Histoire naturelle etc. I. p. 124, 342 und II. p. 483.

2) In einer Anmerkung berichtet auch Claparède, Les annélides etc. p. 31 über dieselbe.

Digitized by Google

bei *Lycaretus neocephalicus* gleiche Erscheinungen, während Ehlers dasselbe von einer neuen Art aus der Gattung *Diopatra*, nämlich *Diopatra fragilis* beschreiben konnte, und Grube[1]) von einer *Sabella pavonina* erwähnt, dass sie eben im Begriffe stand ihr Vorderende zu reproduciren.

Aus allen diesen Angaben können wir entnehmen, dass die Regeneration des Kopfes mit dem in ihm enthaltenen Gehirn und den übrigen Organen, namentlich aber die Neubildung des Hintertheiles keine so seltene Erscheinung bei Würmern ist und vielleicht noch viel häufiger vorkommen mag, wie man anzunehmen geneigt ist[2]); denn gar nicht selten stösst man in Werken, welche über Anneliden handeln, auf die Bemerkung, dass dieser oder jener Wurm ungemein leicht, oft ohne merkliche Veranlassung, zerbreche. Sollten hier nicht auch, wenigstens in einigen Fällen, Regenerationserscheinungen auftreten, vielleicht gar eine ungeschlechtliche Vermehrung auf diese Art und Weise vor sich gehen?

Das grosse Borstenwürmerwerk von Ehlers enthält mehrere solcher Beobachtungen an Polychaeten, wo verlorene hintere Körperstücke leicht ersetzt werden können: *Eunice Harassii*, *Polynoe pellucida*, *Chrysapetalum fragile*, *Lumbriconereis Nardonis*. Namentlich von dem letzteren Wurm werden häufig Thiere mit neugebildetem Schwanzende angetroffen[3]). Gehen hier und anderweitig denn stets die abgestossenen Hintertheile zu Grunde, oder darf man in solchen Fällen kein freiwilliges Abstossen annehmen, sondern nur, das feindliche Thiere oder Unglücksfälle jenen Würmern ganze Körperstrecken entreissen, die jedoch bald wieder durch neue ersetzt werden können?

Nachdem wir im Vorhergehenden kurz das Wesentliche durchlaufen haben, was über die Theilung und

---

1) cf. Arch. f. Natg. 1869. Bd. 2. Bericht über d. Leist. in der Natg. d. nied. Th. 1868—69. Leuckart p. 244.

2) Claparède, a. a. O. p. 30. „Un grand nombre de ces vers (Annélides chètopodes) tous peut-être peuvent reproduire même la région antérieure avec la tête.

3) Ehlers, Borstenwümer. p. 105, 278, 342, 388.

Digitized by Google

Regeneration bei Würmern geschrieben worden ist, wollen wir im Folgenden die eigenen Beobachtungszeichen an *Lumbriculus variegatus* mit dem Bekannten vergleichen. Alle wesentlichen Resultate der Versuche sollen vorangestellt werden, während die Versuche selbst mit den Messungen und anderen mehr oder weniger wichtigen Bemerkungen und Ergebnissen in einen Anhang aufgenommen werden sollen, der zu gleicher Zeit als Beleg für das Behauptete gelten mag.

Die grösste Anzahl der gesammelten Würmer (*Lumbriculus variegatus*) wurde in dem „See" des Veitshöchheimer Schlossgartens bei Würzburg gefunden. Zu den Beobachtungen sind nur solche verwandt worden, die aus ihm stammen. Sie fanden sich hier in ziemlich grosser Menge, so dass es nicht all zu vieles Suchens bedurfte, um eine auch für statistische Zwecke genügende Anzahl zu erhalten. Die Fundorte im See selbst waren verschiedener Art; entweder fanden sich die *Lumbriculi* in dem losen Schlamm, der den Boden bedeckte, dann aber meistens und am zahlreichsten an seichten Stellen, oder aber sie wohnten hier und da geradezu nesterweise, wie ich mich ausdrücken möchte, in den reichlich vorhandenen Algen am Rande des Wassers, und drittens und hier in besonders reichlichem Masse, zwischen den verschiedenen Pflanzenwurzeln, die sich in den See hineinerstrecken. Ganz ähnlich sind die Fundorte, welche Grube angiebt, auch er traf *Lumbriculi* in der Erde von Gräben und Teichen oder in ihrem Bodensatz oder „zwischen den Blättchen von *Lemna minor*, mit denen ihre Oberfläche bedeckt war, mochten sie nun frisch oder wie im ersten Frühjahr, wenn kaum die Eisdecke geschmolzen ist, abgestorben sein."

Schon bei dem Geschäfte des Fangens, auch wenn es ohne eine bestimmte Absicht, für keinen wissenschaftlichen Zweck, geschieht, muss es selbst einem unbefangenen Beobachter auffallen, dass man, namentlich in den Monaten Juni, Juli und August, eine so grosse Anzahl von *Lumbriculi* erhält, deren Schwanztheil eine ganz andere Farbe hat, als es die des übrigen Körpers ist. Nicht selten werden sogar Thiere gefangen, welche vollständig ver-

Digitized by Google

stümmelt sind (schon Bonnet und O. F. Müller a. a. O. p. 41 bemerkten dies); es fehlt entweder der Kopf oder der Schwanz oder beides, so dass nur noch ein Körperstumpf vorhanden ist. Beim genaueren Betrachten und Vergleichen mehrerer Exemplare erscheint bei einigen der Kopf von einer weit helleren Farbe, auch wohl nicht die völlige Ausbildung erreicht zu haben, wie wir sie sonst zu sehen gewohnt sind. Bei einer genügenden Anzahl gefangener Thiere wird es uns leicht sein, Uebergänge von dem einen Extrem in das andere zu finden, d. h. von dem unversehrten, wenig in seiner Farbe vom übrigen Körper verschiedenen Kopf oder Schwanz durch alle Farbennüancen des Roth oder hellen Gelb und alle möglichen Längen hindurch, bis zu Thieren, denen Kopf und Schwanz völlig mangelt. Eine einfache Schlussfolgerung wird uns bei der Frage nach der Ursache dieser Erscheinung sagen, dass wir wohl keinen Fehler begehen, wenn wir annehmen, es handle sich hier um verschiedene Entwicklungsstadien der vorderen resp. der hinteren Körperextremität. Bestehen wirklich die helleren Köpfe und Schwänze aus neugebildetem Gewebe, so werden wir also unmittelbar durch blosses Betrachten bestimmen können, wo wir es mit neuen, wo mit älteren Körpertheilen zu thun haben, ohne irgend welche mikroskopische Untersuchung des betreffenden Gewebes vornehmen zu brauchen.

Natürlicherweise ist dies ja einstweilen nur eine Annahme, die indessen ungemein leicht durch Beobachtung zur Gewissheit gemacht werden kann. Ich brauche hier nicht einmal auf meine eigenen Versuche zu verweisen, es sagen dies schon die ältesten Angaben aus, sowie eine ganze Reihe anderer Beschreibungen des Thieres in systematischen Werken, dass, wo wir einen Schwanz haben, der schärfer oder schwächer von dem übrigen Körper durch die Farbe abgesetzt ist, hier sicher früher einmal, zu irgend welcher Zeit, eine Regeneration stattgefunden hat. Dabei gilt es ohne Ausnahme als Regel, dass der später regenerirte Theil bis zu einer vorläufig nicht näher bestimmbaren Zeit stets ein helleres Aussehen hat, als der früher regenerirte, und hierbei ist, wie noch bewiesen

Digitized by Google

werden wird, das auf die „Kopfsegmente" folgende Stück des Wurmkörpers entweder für sich allein, oder zu gleicher Zeit mit dem Kopf oder aber mit dem hintersten Theil desselben das älteste.

Weit schwieriger als bei dem Schwanz ist es nach dem Augenschein zu bestimmen, ob ein Kopf ein regenerirter oder ein nicht regenerirter, also aus dem Ei mit hervorgebrachter sei; doch gelingt es auch hier noch mit einigermassen genügender Sicherheit eine solche Bestimmung auszuführen. Es haben nämlich Beobachtungen, welche ich sieben Monate hindurch fortsetzte, ergeben, dass der Kopf leichter nachdunkelt als der Schwanz, sich überhaupt von vorne herein nicht in der Weise scharf unterscheidet, wie das regenerirte Hinterende. Hat das Thier sich vollkommen ausgestreckt, so ist das Fällen des Urtheils ob regenerirt, ob nicht auch noch bei neuen Köpfen von der angegebenen Zahl der Monate ziemlich leicht, schwieriger schon, wenn der Körper derb contrahirt ist. Bei einiger Ausdauer und längerer Erfahrung in dieser Sache wird man aber auch beim Kopf, ist er nicht schon vor recht langer Zeit neu entstanden, nach dem Aussehen auf eine stattgehabte Regeneration oder auf seine Ursprünglichkeit schliessen können.

Auf der Anerkennung dieses einfachen Unterscheidungsmittels zwischen regenerirtem und altem Gewebe beruht der statistische Beweis für eine Thatsache, die ich weiter unten mittheilen werde.

Wie schon bemerkt, ist zu Ende des Frühlings und in den nächsten Monaten die Zahl der hinten und vorne regenerirten *Lumbriculi*, die man zu fangen Gelegenheit hat, eine ungemein grosse, der Procentsatz der nicht regenerirten ein recht kleiner. Dieser Thatbefund genügt, um sich die Frage vorzulegen, ob denn allen Thieren mit irgend welchen regenerirten Enden die einst verlorenen Stücke von Feinden abgerissen seien, um als deren Nahrung zu dienen, oder ob nicht etwa der *Lumbriculus* bei seiner eminent weitgehenden Regenerationsfähigkeit sich selbst verstümmele, d. h. in Stücke reisse oder zerfalle, um aus diesen Stücken ganze Thiere entstehen zu lassen und auf

Digitized by Google

diese Weise durch einfache Quertheilung, also ohne vorher angelegte Knospungszone, sein Geschlecht fortzupflanzen, wie sie recht verbreitet in niederen Typen, so namentlich in dem der Protozoen, vorkommt, dann aber auch nicht all zu selten sich bei Coelenteraten und Echinodermen, vielleicht vereinzelt bei einigen Würmern findet?

Natürlich kann die Frage durch einfache Ueberlegung und auch daraus nicht entschieden werden, dass man eine so grosse Anzahl von regenerirten Thieren in Gewässern findet, da sie hier den allgemeinen Beziehungen der Wechselwirkung der Organismen unterworfen sind. Es müssen vielmehr zur Entscheidung nothwendigerweise auch noch Beobachtungen angestellt und längere Zeit hindurch fortgesetzt werden.

Unterwerfen wir aber in unseren Aquarien Thiere der Controlle, so muss man wiederum sich dessen sehr wohlbewusst sein, dass, wenn auch die Bedingungen, in denen jetzt die Thiere unter unserer Aufsicht zu leben gezwungen sind, noch so ähnlich den natürlichen gemacht werden, doch dieser oder jener Factor unberücksichtigt geblieben sein kann, und durch seine Vernachlässigung eine Reihe von Erscheinungen eventuell eintreten können, die störend auf das Resultat der Untersuchung einwirken. Manche dieser Factoren lassen sich mit dem besten Willen in unseren Behältern überhaupt nicht schaffen, so vor allen Dingen kann man die ganze Summe der Wechselbeziehungen nicht berücksichtigen, und wenn man auch wollte, so ist ja doch nur ein geringer Bruchtheil für einzelne Individuen bekannt, es würde manches übersehen werden, und dadurch das Beobachtete nicht den Vorgängen in der Natur entsprechen. Nehmen wir weiter kleine Verschiedenheiten in der chemischen Zusammensetzung des Wassers an, bedenken wir den Einfluss, den die Menge der Flüssigkeit auf gewisse Lebensäusserungen üben kann, wie dies z. B. durch die Untersuchungen Semper's über das Wachsthum der Schnecken dargelegt ist, etc. etc., so werden wir ermessen können, dass alle unsere so angestellten Beobachtungen an einer mehr oder minder grossen Unvollkommenheit leiden. Sehr wichtig ist es in solchen Fällen nun, und ohne dies

Digitized by Google

wäre eben der scheinbar erbrachte Beweis keine Wahrheit, die Statistik zu Hülfe nehmen und aus einer grossen Summe von Thieren, die dem natürlichen Aufenthaltsort entnommen wurden, die Procentzahl derjenigen zu ermitteln, welche dem jeweiligen Zweck entsprechen. Vergleicht man nun die Resultate dieses Verfahrens mit denen der angestellten Beobachtungen, so darf man entschieden Schlüsse ziehen für gewisse Vorgänge, welche man in den Aquarien beobachtet hat und als völlig richtige mittheilen will.

Wo eine solche Behandlung des Materials, eine derartige Beweisführung nicht möglich ist, nun da mag denn allein die Beobachtung entscheiden, wenn sie auch nur an Thieren unserer Behälter angestellt wurde, indessen wird man sich stets vergegenwärtigen müssen, dass die unter diesen Umständen ausgesprochenen Ergebnisse eventuell noch eine Aenderung zulassen können, immerhin noch keine Naturgesetze sind[1]).

Was die Einrichtung der Gefässe anbetrifft, in denen die *Lumbriculi* zum Zweck des Beobachtens gehalten wurden, so ist im Folgenden hierüber Aufschluss gegeben. Es waren kleine, glasirte, viereckige Steingutbehälter, wie sie angewendet werden, um Vögeln Futter und Wasser zu verabreichen, ungefähr 10 cm lang, 6 cm breit und 2—2½ cm hoch. Die Wände waren vollständig glatt, so dass eine Verletzung der Thiere an ihnen nicht möglich war und hierdurch eine Theilung hätte veranlasst werden können; aus eben demselben Grunde wurde keine Erde hineingethan. Bonnet hält ja die Rauheit der Seitenwände und die mehr oder minder feste Beschaffenheit des Schlammes, mit welchem der Boden seiner Aquarien bedeckt war, für

1) Leider wird eben, es mag hier darauf hingewiesen sein, in unseren Tagen mit dem Wort Gesetz in den beschreibenden Naturwissenschaften, namentlich in der Zoologie, ganz leichtsinnig gewirthschaftet, und dies Wort, was mit der grössten Vorsicht angewandt werden sollte, für alle möglichen unbewiesenen Hypothesen und Theorien gebraucht, die oft nicht einmal durch wenige Thatsachen begründet sind, sondern eben ganz und gar auf der so sehr beliebt gewordenen Speculationsweise sich aufbauen.

Digitized by Google

die Faktoren, welche bewirkten, dass hin und wieder eine Theilung eintrat; und auch er hatte solche zu verzeichnen, wie wir bei der Besprechung seines Werkes ganz besonders bemerkt haben.

Anstatt der erdigen Nahrung, die *Lumbriculi* wohl sehr häufig in den Gewässern zu sich nehmen mögen, wurden Algen in das Wasser gethan und zwar in so reichlicher Menge, dass von Nahrungsmangel nicht die Rede sein konnte. Wir begingen hiermit hoffentlich keinen wesentlichen Fehler, zumal auch Algen, wenigstens theilweise, ihr natürliches Futter sind. Es wurde ja eben ein grosser Procentsatz der gefangenen *Lumbriculi* in ihnen gefunden. Natürlicherweise wurden andere Thiere, die den zu beobachtenden hätten schaden oder irgendwie empfindlich hätten verletzen können, so weit irgend thunlich entfernt, um jeden Einfluss von aussen her zu vermeiden, der störend auf die ruhige Lebensweise der Würmer hätten einwirken können. In der ganzen Einrichtung lag überhaupt das Bestreben, alles zu vermeiden, was den Thieren hätte Anlass geben können zu einer Theilung, so dass, wenn eine solche doch eintrat, sie unter den gegebenen Bedingungen wohl als Resultat einer nicht beeinflussten ungeschlechtlichen Vermehrungsweise angesehen werden konnte. Denn dadurch unterscheidet sich meiner Meinung noch fundamental die Schizogonie von der geschlechtlichen Fortpflanzung, dass es dort einer bestimmbaren Reizwirkung nicht bedarf, um relativ unabhängig von der Zeit eine Theilung, d. h. die Fortpflanzung zu bewirken, während hier allerdings ein erkennbarer Anstoss gegeben werden muss, um Individuen gleicher oder ähnlicher Art zu erzeugen. In diesem Falle ist natürlich die Ablegung der Embryonen oder das Ausschlüpfen der Jungen aus dem Ei nicht unabhängig von der Zeit, somit auch nicht beeinflusst von dem Willen des gebärenden oder eierlegenden Thieres, sondern abhängig von dem äusseren Anstoss, den die Befruchtung gab. Theilung sowie Schizogonie einerseits und geschlechtliche Fortpflanzung andererseits haben nur gemein, dass in beiden Fällen Theile des mütterlichen Körpers in den des bildenden übergehen, indessen kann

Digitized by Google

dies keinen Grund abgeben, beide Vermehrungsmodi direkt mit einander vergleichen zu wollen; ohne eine solche Voraussetzung würden wir uns ja als Anhänger der Urzeugung aller möglichen Thiere bekennen. Nicht so schroff stehen sich beide Extreme, Schizogonie und geschlechtliche Fortpflanzung gegenüber, wenn man als vermittelnde Glieder die Parthenogenesis, namentlich aber Paedogenesis der Insekten hineinzieht.

Das Wasser wurde häufig durch frisches ersetzt, während der heissen Zeit mindestens einmal täglich, dabei aber jede Erschütterung, oder jedes unsanfte Berühren möglichst vermieden. Mussten die Thiere zu irgend einer genaueren Besichtigung oder Messung gezwungen werden das Algenversteck zu verlassen, in dem sie sich meistens befanden, so geschah es auf die Weise, dass sie leise mit einem elastischen Stäbchen berührt wurden, und meist genügte dies, um sie hervorzutreiben. Recht derbe ist eine solche Aufforderung meinerseits nie erlassen, und hat sich doch einmal wie wir im Anhang sehen werden ein Schwanzstück auf eine gelinde Reizung hin getheilt, so möchte ich dies mehr der ganzen Disposition des Thieres zuschreiben, als in einem von aussen hinzugefügten Reiz überhaupt den Grund suchen zu wollen, um zu erklären, wie auch eine ganze Reihe von Thieren in den Aquarien dazu kommen konnte, sich scheinbar ohne irgend welche Veranlassung zu zerlegen. Meiner Auffassung nach trat einfache Quertheilung, vielmehr nur zu dem Zweck bei den *Lumbriculi* ein, sich in dieser Weise auf ungeschlechtlichem Wege zu vermehren. Und eine derartige Quertheilung, ohne dass irgend welche Knospungszone angelegt oder gar schon ein vollständiger Kopf gebildet gewesen wäre, ist, wie erwähnt, im Verhältniss zu der geringen Zahl der Versuchsobjekte sehr häufig eingetreten.

Es wurden nämlich unter den geschilderten Verhältnissen 29 Thiere in neun verschiedenen Behältern während der Zeit vom 13. Juli bis ungefähr Anfang October beobachtet und folgende Resultate gewonnen. (Das Speciellere im Anhang.)

Von den 29 *Lumbriculi* blieben bis zu dem genannten

Digitized by Google

Termin 11 ungetheilt, während die übrigen 18 sich auf ungeschlechtlichem Wege bis zu 57 Individuen vermehrten. Durchschnittlich hat sich also jedes Thier in ca. 3 Stücke getheilt, die, wollten sie wieder vollständig werden, Schwanz oder Kopf resp. Kopf und Schwanz regeneriren mussten. Nach alle dem, was namentlich in der Einleitung schon von dem ungemein weitgehenden Regenerationsvermögen der *Lumbriculi* gesagt worden ist, braucht wohl kaum bemerkt zu werden, dass niemals ein Thier in Folge einer Theilung zu Grunde gegangen ist, sondern sich glatt weg vervollständigt hat, ohne dass auch nur eine Missbildung aufgetreten wäre, wie sie doch sonst häufiger zur Erscheinung kommt, wenn *Lumbriculi* künstlich in kleine Stücke zertheilt worden sind.

Drei der ursprünglichen 18 in Betracht kommenden Individuen theilten sich zuerst in zwei Stücke A und B, dann 3 resp. 4 Tage später B nochmals in B_1 und B_2. Bei zweien 18 Tage, bei einem 30 Tage nach der ersten Trennung trat unter den Stücken A eine abermalige Zweispaltung in A_1 und A_2 auf. A_2 theilte sich bei den beiden ersten innerhalb eines odes eines und eines halben Tages in A_3 und A_4, während bei A_1 des dritten Wurmes noch an demselben Tage eine Theilung eintrat. Ein vierter *Lumbriculus* zerlegte sich in 2 Theile A und B. Nach 25 Tagen A in A_1 und A_2 und 2 Tage später A_1 in A_3 und A_4 und A_2 in A_5 und A_6. Aus diesen 4 erwähnten Thieren sind bei dreien nach 34, bei einem nach 18 Tagen, vom Tag des Beobachtens an gerechnet, je 5 Theilthiere entstanden, im Ganzen also 20.

Ein Wurm theilte sich in 2 Stücke, zwei Tage später jedes dieser nochmals. Es wurden somit 4.

Fünf zerfielen zuerst in zwei, dann meist nach wenigen Tagen das hintere Stück abermals in die gleiche Anzahl.

Bei zwei anderen ist nur in sofern ein Unterschied anzuführen, als hier die Kopfstücke A in eine Trennung eingingen. Schliesslich wurden aus den noch übrigen 6 durch einmalige Theilung 12.

Vergleicht man diese nicht zu bestreitenden That-

Digitized by Google

sachen mit den sofort zu erwähnenden Ergebnissen verschiedener Exkursionen, so wird man unbedingt zu der Ueberzeugung gelangen müssen, dass eine Vermehrung der Individuen bei *Lumbriculus variegatus* durch einfache Quertheilung des Körpers mit nachfolgender Regeneration stattfindet.

Diese Fortpflanzungsweise scheint sich im Freien nur auf gewisse Monate im Jahre zu beschränken, während welcher das Wasser ein bestimmtes, nicht tief liegendes Minimum der Temperatur hat.

Am 14. Juli wurden aus dem Veitshöchheimer See im Ganzen 173 *Lumbriculi* gesammelt; 19 oder 10,6% von ihnen hatten nur den Kopf regenerirt, 76 oder 42,2% den Schwanz, 66 oder 36,6% Kopf und Schwanz, unregenerirt waren 7 oder 3,8% und völlig aus regenerirtem Gewebe bestanden 12 oder 6,7%.

Am 13. Juli brachte ich 57 Würmer derselben Art mit nach Hause; es hatten regenerirt den Kopf 12 oder 21%, 21 oder 37% den Schwanz, Kopf und Schwanz 19 oder 33% und vollständig unversehrt waren nur 5 oder 9%.

Ein Fang am 30. Juli ergab 295. Einen regenerirten Kopf hatten 49 oder 17%, regenerirten Schwanz 121 oder 41%, regenerirten Kopf und Schwanz 83 oder 28%, unregenerirte Thiere waren 18 oder 6%, ganz regenerirte 5 oder 2% da. Theilstücke zählte ich noch 19 oder 6%.

Am 3. September erhielt ich 242, davon mit regenerirtem Kopf 54 oder 22%, mit regenerirtem Schwanz 97 oder 40%, mit regenerirtem Kopf und Schwanz 60 oder 25%, unregenerirt waren 22 oder 9% und ganz regenerirte Thiere fanden sich 8 oder 3%. Eins war in jeder Hinsicht zweifelhaft. Mit sich wahrscheinlich entwickelnden Geschlechtsorganen waren 29 vorhanden, sie alle hatten einen alten unregenerirten Kopf.

Aus diesen Angaben ergiebt sich als Durchschnittsprocentzahl für die unregenerirten Thiere nur die Zahl 7%, während sie allerdings bei den Versuchen mehr als fünfmal so hoch sich berechnet, nämlich auf 38%. Diese Ungleichheit findet aber, denke ich, leicht eine Erklärung

Digitized by Google

in dem Grunde, dass dort ja die natürlichen Lebensbeziehungen herrschen und man wohl ohne Uebertreibung annehmen darf, es komme der kleinere Procentsatz der im Freien unregenerirt gebliebenen Thiere, gegenüber demjenigen der im Aquarium nicht getheilten, grösstentheils einmal auf Rechnung der Feinde, dann aber auch auf die Ungenauigkeit, welche beim Revidiren der Würmer gar nicht ausbleiben konnte und endlich auf die umgebende Natur überhaupt. Dass *Lumbriculi* häufig, z. B. durch Wasserkäfer oder Libellenlarven, angegriffen werden, und Stücke ihres Körpers in deren Gewalt bleiben — wahrscheinlich zerreissen sie sich selbst, um wenigstens theilweise dem Feinde zu entgehen — habe ich im See und in den Aquarien beobachtet. Diesem gegenüber können wir den grossen Procentsatz der in Rücksicht kommenden Beobachtungsthiere vielleicht durch das Faktum herabdrücken, dass einige *Lumbriculi* zu Beginn der Controllirung nur Theilstücke waren, andere erst begonnen hatten sich zu regeneriren. Sollte hierdurch die Zahl der während der Zeit des Beobachtens ungetheilt gebliebenen Thiere auch nur um wenige vergrössert sein, wie wenn nur normale Würmer verwendet wären, so muss dies bei der geringen Zahl von 29, auf Procente berechnet, schon schwer ins Gewicht fallen.

Wie bekannt, graben sich die *Lumbriculi* ungefähr zur Hälfte ihres Körpers in den Schlamm ein, oder verkriechen sich gerne ebensoweit in ein dichtes Bündel von Algen, während die hintere Hälfte ziemlich ohne Bewegung frei in das Wasser hineinragt, ganz im Gegensatz zu den Tubificiden, deren Hinterende in fortwährenden wellenförmigen Schwingungen sich befindet. Eine kleine Bewegung des Wassers oder eine geringe Erschütternng ihres zufälligen Versteckes genügt, um fast momentan die Schwänze unsichtbar zumachen, dadurch, dass sie durch Contraktion vollständig ihren Leib aus dem freien Wasser zurückziehen. Auf diese Weise entziehen sie sich leicht den Blicken der Feinde. Trotz alledem wird der Schwanz der gefährdetste Theil des Körpers sein, und wirklich zeigt ein Blick auf die Procentzahlen der regenerirten Schwänze, im Vergleich

Digitized by Google

mit der der regenerirten Köpfe, dass immerhin eine ganze Anzahl, wohl dieser Eigenthümlichkeit wegen, feindlichen Angriffen zum Opfer fallen wird. Ein wirklicher Schaden, der das Leben des Individuums in Frage stellen könnte, resultirt bei der grossen Reproduktionskraft der Würmer hieraus nicht.

Wären alle Neubildungen, welche bei den im „See" gefundenen Thieren zu verzeichnen waren, dadurch hervorgerufen, dass eine einfache Theilung stattfand, so müsste nothwendig die Procentzahl der regenerirten Köpfe dieselbe sein, wie die der regenerirten Schwänze. Nun kommen aber noch Thiere mit regenerirtem Kopf und Schwanz hinzu. Ihre Procentzahl schwankt in den vorliegenden Fällen zwischen jenen beiden; eine Regel lässt sich nicht daraus ersehen.

Die vorne und hinten regenerirten *Lumbriculi* kann man sich auf folgende vier Weisen entstanden denken: 1) Es war das Thier vollkommen unregenerirt, wurde jedoch durch äussere Angriffe seines Kopfes und seines Schwanzes entweder zu gleicher oder verschiedener Zeit beraubt; letzteres wird der weit häufigere Fall sein. 2) Das Vorderende eines Thieres mit altem Kopf, welches durch freiwillige Theilung entstanden ist und möglicherweise schon einen Schwanz gebildet hat, wurde von einem Feinde gefressen. 3) Das Thier theilte sich in 3 oder mehr Theile. Solche Resultate vollzogener Theilung wurden häufig beobachtet; natürlich mussten dann die jeweiligen Mittelstücke Kopf und Schwanz reproduciren. 4) Das aus eigenem Antrieb abgeworfene Schwanzstück hatte sich entweder schon vervollständigt oder auch nicht, wurde aber an seinem Hinterende angegriffen und desselben beraubt.

Wenn wir diese vier Fälle auf ihre Wahrscheinlichkeit prüfen, so haben am wenigsten Chancen 1) und 2), vor allen Dingen weil das Kopfende hier unversehrt angenommen wird und ein solches Thier entschieden meist bestrebt ist seinen Vorderleib möglichst in Sicherheit zu bringen, ihn zu verbergen, während das ins Wasser hinausragende hintere Stück wohl mit der Funktion des

Digitized by Google

Respirirens betraut ist. Es bleiben somit als wahrscheinlichere Gründe für das Entstehen von Thieren mit regenerirtem Kopf und Schwanz Annahme 3) und 4) nach, beide aber gehen von wenigstens grösstentheils freiwillig vollzogener Theilung aus, machen sie somit als auch in der Natur vorgehend wahrscheinlich. Die Voraussetzung war hier, dass die Thiere noch keinen völlig ausgebildeten Kopf haben; Theilthiere aber ohne Kopf sind einestheils nicht so schnell, dann aber vermögen sie auch nicht so leicht sich in den Sand zu vergraben wie solche mit ausgebildetem Kopf, werden also leichter von Feinden angegriffen und vielleicht wie bei Annahme 4) ihres Schwanzes beraubt werden können.

Die Beobachtungen, die statistischen Angaben und auch noch die letzten Ueberlegungen werden, denke ich, nun im Stande sein, den schon gethanen Ausspruch zu rechtfertigen: Es kommt bei *Lumbriculus* eine ungeschlechtliche Fortpflanzung, neben der geschlechtlichen, durch einfache freiwillige Quertheilung, Schizogonie, vor. Dass eine Knospungszone vor der Theilung nicht gebildet wird, lehrt die Beobachtung. In diesem Punkt, dem Fehlen der Knospungszone, unterscheidet sich die Theilung des *Lumbriculus* wesentlich von der sogenannten Theilung der Naïden und auch der Sylliden, und ist direkt derjenigen der Protozoen, Coelenteraten und Echinodermen an die Seite zu stellen. Man darf indessen beim Heranziehen der Protozoen nie vergessen, dass doch die Vorgänge hier in unserem Fall insofern ungemein verschieden sind von jenen, als wichtige Organsysteme getrennt und später durch einen complicirten, fast embryonalen Vorgang wieder neue geschaffen werden. Von alledem ist bei jenem Typus nicht die Rede.

Ein anderer Gedanke, der vielleicht den Weg zeigt, wo eine verwandte Erscheinung zu suchen sei, ist der, dass man sagt, es sei die Theilung der Naïden, welchem Vorgang die Entstehung einer Knospungszone vorangeht, nur der ausgebildete Theilungsvorgang, wie ihn unser *Lumbriculus* zeigt; denn dort werden fast vollkommene, schon mit Gehirn und den nöthigen Organen versehene Thiere,

Digitized by Google

losgelöst, während hier das Thier sich ohne alles dies von seinem bisherigen Mutterkörper trennt und dann erst das bildet, was jene schon mitbekamen. Möglicherweise nehmen Syllidèn eine Mittelstellung ein. Nach Langerhans warten „die Geschlechtsthiere nicht immer die volle Entwicklung des Kopfes ab, ehe sie sich lösen [1])."

Bei der freiwilligen Trennung eines Thieres entsteht immer, Ausnahmefälle sind mir nicht bekannt geworden, ein Kopf resp. ein Schwanz. Letzterer ist in seinem Wachsthum vielleicht nur insofern beschränkt, als das ganze Thier ein Maximum der Grösse nicht wird überschreiten können, sondern sich theilt, wenn es dies erreicht hat. Will man diesen Satz als richtig anerkennen, so wäre er eine Bestätigung der von K. E. von Baer ausgesprochenen Behauptung, dass man die Fortpflanzung als ein Wachsthum über das Maass des Wachsthums hinaus ansehen könne.

An einer Stelle seiner Arbeit wirft Bonnet die Frage auf, wie man sich das Wachsthum des Schwanzes, einmal bei der Regeneration, dann aber auch bei der gewöhnlichen Grössenzunahme eines wachsenden Thieres zu denken habe. Seinen Gedankengang hierüber haben wir schon in der Einleitung erfahren.

Namentlich durch Semper's „Strobilation und Segmentation" ist diese Frage jetzt als erledigt anzusehen, da unzweifelhaft bewiesen wurde, dass bei den Vorgängen der Knospung und bei denen des wachsenden Schwanzendes eine wirkliche Segmentation stattfindet, d. h. eine stetige Neubildung von Segmenten am Schwanzende der Anneliden. Ebenso soll sich bei der Entstehung des Kopfes das vorderste Segment zuerst, das letzte, dem ältesten Körpersegment zunächstliegende, am spätesten ausbilden. Diese Angaben stehen aber im direktem Widerspruch mit der Bonnet'schen Erklärung des Wachsthums sich regenerirender Schwänze. Bei anderen Würmern, den *Cestoden*

1) Ueber die fissipare und gemmipare Fortpflanzung, sowie über den Generationswechsel bei *Chaetopoden*, cf. Claus, Lehrbuch d. Zool. 3. Aufl. p. 410.

Digitized by Google

ist keine Segmentation, sondern eine Strobilation zu verzeichnen, eine Erscheinung, bei welcher entgegen der Segmentation das letzte Glied das älteste, das dem Kopf zunächst liegende das jüngste ist. Wenn wir nun eine solche Kette von Bandwurmgliedern betrachten, so lehrt uns schon ein flüchtiger Blick, dass die hinterste Proglottis die am besten ausgebildete ist, während die vorderste, kaum deutlich abgegrenzte, entschieden noch nicht ihre volle Ausbildung erreicht hat.

Nach der Ansicht Bonnet's ist aber auch bei dem in der Bildung eines neuen Schwanzes begriffenen *Lumbriculus* das jüngste Glied das dem alten Theil des Körpers zunächst gelegene, er nimmt also hier, um mich des modernen Ausdruckes zu bedienen, eine wirkliche Strobilation an, während sicher auch bei der Regeneration sowohl des Kopfes als auch des Schwanses, im Anschluss an die Knospung und das freiwachsende Schwanzende, eine Segmentation zu verzeichnen ist. Schon ein flüchtiger Blick auf einen sich regenerirenden Schwanz lehrt, dass das letzte Glied das jüngste, weil am schlechtesten ausgebildete sei, vergleichbar der ersten Proglottis, während das erste neue, in seiner ganzen Organisation weit höher stehende, mit dem letzten Bandwurmgliede verglichen werden kann.

Ein äusseres Zeichen der fortschreitenden Segmentation scheint mir das Auftreten der Borsten zu sein, die auch in den Kopfsegmenten stets von vorne nach hinten zu sich mehr und mehr ausbilden. Die ersten haben je nach der Länge des regenerirten Stückes schon längere oder kürzere Zeit ihre volle Grösse erreicht, während die hintersten noch tief versteckt im Körper liegen, oder überhaupt noch nicht zu bemerken sind; erst mit dem Längenwachsthum treten auch sie hervor, um dann bald ihre volle Grösse zu erreichen. Ganz ähnlich verhalten sich die Gefässschlingen, je weiter nach vorne, um so charakteristischer sind sie ausgebildet.

Wenn diese Zeichen von Segmentation auch nur auf äusserlichen Merkmalen beruhen, so werden sie doch wohl schon so ins Gewicht fallen, um die Angaben Bonnet's

Digitized by Google

als unzutreffend abzuweisen; ganz entscheidend können erst histologische Untersuchungen über diesen Gegenstand sein, indess beweisen auch sie, wie an einem andern Orte erläutert werden wird, eine wirkliche Segmentation bei dem Regenerationsvorgange des Kopfes und des Schwanzes.

Am schönsten verfolgen kann man die ganze Bildungsweise, soweit dies makroskopisch überhaupt möglich ist, an nicht allzu kleinen sich vervollständigenden Theilstücken von *Lumbriculus*, die von einem solchen Thier abgetrennt wurden, besonders deswegen, weil die Neubildung hier ziemlich langsam vor sich geht und die Bewegungen des Wurmes noch nicht zu rasche sind. Nimmt man zu geringe Stücke, so wird die Regeneration häufig unregelmässig.

Nach nicht allzu langer Zeit, unter günstigen Umständen schon nach 2 Tagen beginnt die Knospung und zwar so, dass zuerst ein kleiner Wulst am Hinterende entsteht, welcher ganz aus neuen Zellen gebildet erscheint, und über und über flimmert. Die Knospe wächst, die Flimmerung verschwindet wieder, und erst nach und nach, wenn jene schon recht gut mit unbewaffnetem Auge unterscheidbar ist, beginnt die Segmentation. Zu gleicher Zeit wird wieder ein After deutlich sichtbar, wenngleich die Stelle stets vorhanden sein musste, da, wie später mit genauerer Zeitangabe erwähnt werden wird, häufig ein Abgang von Faeces durch die kleine Knospe hindurch beobachtet wurde.

Was die Bildung des Kopfes anbelangt, so will ich nur bemerken, dass er als ungegliederte Knospe sich anlegt, dann erst tritt eine Segmentation ein. Alles nähere hierüber muss histologisch verfolgt werden. Von Bonnet liegen keine irgend erwähnenswerthe Angaben über die Entstehung dieses Theiles vor. Ganz ferne liegt es mir, jenem Forscher irgend welchen Vorwurf daraus machen zu wollen, vielmehr will ich an diesem Orte bekennen, dass seine Beobachtungen, wenn man jene Zeit mit ihren unzureichenden Hülfsmitteln in Rücksicht zieht, als „vorzügliche“ bezeichnet werden müssen; denn es kann kaum

Digitized by Google

etwas neues hier erbracht werden, was nicht schon Bonnet, wenn auch in anderer Form vorgetragen hätte.

Wenn von dem regenerirten Schwanzende gesagt werden konnte, dass die Anzahl seiner Segmente eine durchaus unbestimmte sei, so darf dies von dem Kopf durchaus nicht behauptet werden; er erreicht stets nur eine beschränkte Grösse. Aus allen Zahlenangaben Bonnet's ergiebt sich schon dies Gesetz und kann ich es sicher nur bestätigen.

Theilt sich ein Thier freiwillig in 2 Theile, so geschieht es immer in einiger Entfernung vom Vorderende, ein gewisses Minimum wird niemals überschritten werden. Das Vorderende des zweiten Stückes regenerirt dann einen Kopf, der in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle überall eine gleiche Länge erreicht. Untersucht man ihn genauer, so unterscheidet er sich, gerade wie ein alter Kopf, in den ersten 10 (9?) Segmenten durch den Mangel von contraktilen, blindendigenden, seitlichen Blutgefässen schon hinlänglich von den übrigen Segmenten des Körpers. Ratzel machte auf diesen Unterschied der ersten Segmente des ausgewachsenen Thieres von den folgenden aufmerksam und giebt die Zahl der vorderen Segmente, denen diese blinden, contraktilen Gefässe fehlen, jedoch auf 15 an. Er hat wahrscheinlich geschlechtlich entwickelte Würmer vor sich gehabt, bei denen allerdings die Anzahl der betreffenden Segmente eine grössere ist. In voller Uebereinstimmung mit der von mir angegebenen Zahl befindet sich die Gruber'sche Figur 2, Tafel VII Archiv f. Naturg. Bd. 1, Zehnter Jahrgang 1844. Der dort abgebildete Wurm ist entschieden nicht geschlechtsreif gewesen und doch nur solche können in diesem Fall als Norm gelten. Ferner giebt Ratzel die Zahl der besonders schön verzweigten Darmschlingen, welche Rücken- und Bauchgefäss verbinden, auf 8 an. Sicher wird er hierbei die ersten zwei Segmente ungezählt gelassen haben, die ja auch eigene Darmschlingen nicht mehr enthalten. Rechnen wir noch zu diesen acht das den sogenannten Lymphraum Leydig's bildende erste Segment, welches zu gleicher Zeit die obere Partie des Mundes begrenzt, und das nächste Segment, welches das

Digitized by Google

Gehirn grösstentheils in sich schliesst und die Unterlippe bildet, hinzu, so haben wir im Ganzen zehn vordere Segmente, die sich von dem übrigen Körper, bei jedem unregenerirten und regenerirten Thier, als erster Theil des Körpers ziemlich scharf unterscheiden lassen. Diese 10 (9) Segmente möchte ich nun, entgegen der üblichen Bezeichnungsweise, als eigentliche „Kopfsegmente" in Anspruch nehmen, vor allen Dingen aus folgendem Grunde: Bei einer freiwillig vor sich gegangenen Theilung regenerirt nämlich dasjenige Körperstück, welches eben seines Vordertheiles beraubt, ist in normalen Fällen die genannte Zahl der Segmente, also 10 (9), 2 vordere borstenlose, den Mund umschliessende, und 8 (7) borstentragende, der contraktilen blindendigenden Gefässanhänge entbehrenden Segmente. Hat eine künstliche Theilung stattgefunden, so findet man häufig Ausnahmen von dieser ziemlich allgemein geltenden Regel, und zwar in der Art, dass namentlich bei kleinen Theilstücken von nur wenigen Segmenten, die Anzahl der borstentragenden Kopfsegmente verringert wird. Ob mit der Zeit nicht auch hier noch die normale Zahl entsteht, kann ich für's erste nicht entscheiden.

Etwas ähnliches, wie es sich hier bei *Lumbriculus* findet, ist ja schon vor einiger Zeit bei den Naïden vermuthet worden, nämlich eine die früheren Angaben übersteigende Anzahl von Segmenten, die in die Bildung des Kopfes eingehen. Eine Schwierigkeit bietet sich allerdings der Annahme dar, dass bei *Lumbriculus* alle 10 (9) Segmente Kopfsegmente sein sollen, in sofern als in dem neunten dieser schon ein Theil des Geschlechtsapparates liegt. Die männlichen „Geschlechtspori" münden dort aus. Es bleibt die Frage also einstweilen noch offen, wie dies mit einander zu versöhnen sei. Ebenso muss ich bis jetzt unentschieden lassen, wie es sich mit den Geschlechtsverhältnissen überupt macht, ob hier vielleicht etwas ähnliches wie ein nerationswechsel zu verzeichnen ist oder nicht. In wieern nämlich die freiwillige und künstliche Theilung auf ie Entstehung und Ablegung von Geschlechtsprodukten nwirkt, ist mir bis jetzt noch nicht gelungen aufzuklären. öglich wäre es ja, dass geschlechtslose Zwischenstufen

Digitized by Google

aufträten oder aber nur bestimmte Theilstücke zu geschlechtsreifen Thieren heranwachsen könnten, also Geschlechtsorgane bildeten, während die übrigen nur auf ungeschlechtlichem Wege sich fortpflanzten und erst nach einer bestimmten oder unbestimmten Anzahl von Generationen wieder Thiere lieferten, die sich geschlechtlich zu vermehren im Stande wären. Natürlich bedürfte eine solche Arbeit einer langen Zeit, sollte sie zu einem wirklich unzweifelhaften Resultat führen, würde aber sicher auch sehr lohnend sein. Aus meinen Versuchen geht noch nirgends mit unzweifelhafter Sicherheit hervor, ob dies oder jenes Thier Generationsorgane angelegt habe oder nicht.

Schneidet man von den Kopfsegmenten eine bestimmte Zahl, die man leicht an den Borsten controlliren kann, ab, so entstehen immer gerade so viel Segmente wieder, wie entfernt wurden, keins mehr keins weniger. Sind z. B. fünf weggeschnitten, so werden fünf regenerirt, sind 3 weggeschnitten so entstehen wieder drei u. s. f. Die abgeschnittenen Segmente sind nicht lebensfähig. Schon Bonnet bemerkt es von dem ersten und letzten Theil des Wurmes und vermuthet wohl ganz richtig, dass dies in der abweichenden Beschaffenheit „der grossen Arterie" seinen Grund haben möge. Sind dagegen nur anderthalb oder zwei Segmente des Körpers ausser den Kopfsegmenten an dem abgeschnittenen Stück, so kann man bei einigermassen sorgfältiger Pflege sicher sein, dass nicht nur ein beschränktes Weiterleben, sondern auch eine Regeneration des Schwanzes statthaben wird, wenn anders nicht gewisse Unregelmässigkeiten bei der Entwicklung auftreten. So kann es vorkommen, dass kein Schwanz entsteht, sondern an seiner Statt eine Anschwellung. Durch einen operativen Eingriff kann man meist nachhelfen.

Dieses verschiedene Verhalten der 10 (9) vorderen Segmente gegenüber den darauf folgenden muss doch unbedingt dazu Anlass geben, den „Kopfsegmenten" eine andere Stellung einzuräumen als den Segmenten des übrigen Körpers und wird wohl dazu beitragen, jenen Namen rechtfertigen zu helfen. Entscheidend kann auch hier nur

Digitized by Google

der comperativ histologisch geführte Beweis sein, indem man die Entstehung des regenerirten Kopfes mit der embryonalen Entwicklung vergleicht. So viel ist ganz sicher, dass die Neubildung des Schlundringes sowie des Bauchnervenstranges vieles mit der Entstehung aus dem Ei wird gemeinsam haben, ob aber im Kopfkeimstreifen des Embryos sich jene Anzahl von Segmenten findet, kann ich nicht entscheiden, da mir hierüber noch keine Präparate zur Verfügung stehen; findet sie sich nicht, nun so bin ich gerne bereit, den Namen wieder fallen zu lassen und die nothwendigen Aenderungen vorzunehmen.

Was die Begutachtung der Experimente Bonnet's anbetrifft, so habe ich schon Gelegenheit gehabt die grosse Exaktheit des Forschers zu rühmen.

Die von mir angestellten Versuche sind im Anhang genauer beschrieben, und eben da auch die Protokolle mitgetheilt. Es findet sich immerhin noch einiges wesentliche dort, so unter anderem an den betreffenden Stellen die Beschreibung der Art und Weise der Theilung, wo eine solche direkt beobachtet wurde. Vor allen Dingen werden aber dort noch mehr Belege für die ausgesprochenen Sätze sein, als ich bisher Gelegenheit hatte anzuführen.

Wenn wir aber aus dem Vorhergehenden erfahren haben, dass bei *Lumbriculus* eine Regeneration sogar des Kopfes sehr leicht und unbedingt nach einer freiwilligen Theilung stattfindet, so haben wir wohl unzweifelhafte Fakta gehört, das ist aber auch alles. Ueber das „Warum" geben die Beobachtungen keinen Aufschluss, keinen über die von der Natur in Anwendung gekommenen Kräfte, die eine solche Regeneration veranlassen.

Alle interessanten Fragen, welche über diese Erscheinungen noch zu lösen wären, müssten in der Beantwortung ir folgenden Sätze mehr oder weniger eingehend besprochen werden.

1. Auf welche Weise kommt eine Regeneration, deren esultate für einen Fall geschildert wurden, zu Stande, nd wie erklärt sich eine etwaige Abweichung von der legel?

Digitized by Google

2. Ist eine gewisse Gesetzmässigkeit bei den inneren und äusseren Vorgängen der Regeneration zu registriren, nicht nur in Bezug auf die verschiedenen Species einer und derselben Klasse, sondern auch im Vergleich mit den verschiedenen Repräsentanten verschiedener Typen? (Natürlich müsste ein solcher Vergleich überhaupt anzustellen sein.)

3. Wesshalb gehen Theilstücke einiger, selbst höher organisirter Thiere, wie die Würmer, nicht zu Grunde, sondern vermögen noch Tage ja Wochen lang Lebensäusserungen zu thun, oder gar zu regeneriren?

4. Welche Ursachen bewirken die normale Wiederentwicklung verloren gegangener Körpertheile, sogar diejenige ganzer Thiere aus kleinen Theilstücken?

Darstellung der Vorgänge in den Aquarien.

Die erste zu beschreibende Serie von Beobachtungen ist angestellt worden, um zu sehen, ob eine freiwillige Theilung in der Gefangenschaft stattfände, da ein solcher Vorgang vermuthet werden konnte wegen der ungemein grossen Zahl regenerirter Thiere, welche man im Veitshöchheimer See fand. Eine Bestätigung der Vermuthung werden die Beobachtungen ergeben. Noch einmal will ich darauf aufmerksam machen, dass alle möglichen Vorsichtsmassregeln angewendet wurden, um dasjenige von den Thieren fern zu halten, was irgendwie reizend auf sie einwirken und eine Theilung veranlassen konnte, die dann im strengsten Sinne des Wortes keine freiwillige mehr gewesen wäre. Die Lebensbedingungen, in welche die Thiere versetzt wurden, sind schon angeführt. Die Temperatur des Wassers wurde häufig gemessen und notirt. Sonnenschein traf die Behälter ab und zu, dagegen hatte das volle Tageslicht ungehinderten Zutritt, wenn auch nicht zu allen Gefässen in gleicher Stärke. Die Behälter wurden mit Nummern bezeichnet, sollen jetzt der Reihe

Digitized by Google

nach vorgeführt, und die Resultate der Vorgänge in ihnen der Wirklichkeit entsprechend beschrieben werden.

12. Juli, Abends 7. Nr. 1 enthielt 3 *Lumbriculi* von einstweilen unbestimmter Grösse. Alle drei besassen schon regenerirte Schwänze, zwei von ihnen auch wohl regenerirte Köpfe. Die regenerirten Schwänze mochten schon aus dem vorhergehenden Jahre stammen, da sie bei zweien der Thiere braun, bei dem dritten fast von ähnlicher Farbe waren, wie sie der übrige Körper aufzuweisen hatte. Diesem letzten Wurm fehlte aber ein Theil des Schwanzendes, er hatte indessen schon eine kleine ca. $1^1/_2$ mm lange Schwanzknospe angesetzt, ein Anzeichen, dass entweder eine Theilung stattgefunden hatte oder der Schwanz von einem feindlichen Individuum dem Thiere war entraubt worden. Hier liess sich wohl mit der grössten Wahrscheinlichkeit sagen, dass früher schon eine Regeneration des Kopfes stattgefunden habe.

18. Juli, Morgens $9^3/_4$. Eins der drei Thiere hatte sich getheilt und zwar so, dass an dem regenerirten Schwanzstück noch 9 alte Segmente sitzen geblieben waren. Die Theilung musste nicht allzu lange vor der Beobachtung stattgefunden haben, da, wenngleich das Schwanzende des Kopfstückes schon vernarbt war, doch das Kopfende des Schwanzstückes diese Vernarbung noch nicht vollkommen zeigte. Wahrscheinlich war sie übrigens wohl verzögert worden durch Theile von Nahrungsballen, die an dieser Stelle zum Darm heraussahen. Die Länge des Kopfstückes $A'^{\cdot 1}$ betrug ca. $2^2/_3$ cm, während das Schwanzstück $B'^{\cdot 1}$ $4^3/_4$ cm mass. Es hatte somit das Thier vor der Theilung eine ungefähre Länge von 7 cm gehabt. Die Temperatur des Wassers betrug $25^1/_2{}^0$ C.

22. Juli, Nachmittags $6^1/_4$. Die Kopfknospe des Schwanzendes $B'^{\cdot 1}$ hatte ca. $1^1/_2$ mm, sie war gut mit Blut ersorgt, wie man an der Röthe derselben sehen konnte. Ungefähr in der Mitte dieses Theilstückes war abermals eine Trennung in $B_1'^{\cdot 1}$ und $B_2'^{\cdot 1}$ vor sich gegangen, mitten im Segment, nicht zwischen zwei. Wahrscheinlich war die Theilung schon in der Nacht erfolgt, da ganz minimale Regenerationsknospen sowohl am Kopf- wie am Schwanz-

Digitized by Google

ende des zweiten $B_2''^1$ resp. des ersten Stückes $B_1''^1$ bemerkt wurden. $B_1''^1$ mass 18 mm, $B_2''^1$ 22—25 mm. Temperatur des Wassers $26^1/_2{}^0$ C.

23. Juli, Abends $7^1/_2$. Die 3 aus einem Thier hervorgegangenen Stücke sind im Vorhergehenden der Reihe nach von vorne nach hinten mit A''^1, $B_1''^1$, $B_2''^1$ bezeichnet worden. A''^1 besitzt also eine Schwanzknospe, $B_1''^1$ Kopf- und Schwanzknospe und $B_2''^1$ Kopfknospe. Es ist zu bemerken, dass schon eine Kothentleerung aus $B_1''^1$ beobachtet wurde, wenngleich die Schwanzknospe erst ca. 2 Tage alt war. Natürlicherweise mussten die Faeces von Nahrungsballen herstammen, die das Thier aufgenommen hatte, bevor es sich theilte; denn unmöglich kann angenommen werden, dass die Kopfknospe schon soweit ausgebildet ist, um zum Fressen tauglich zu sein.

28. Juli, Nachmittags $6^3/_4$. Einer der zwei anderen noch unversehrten *Lumbriculi*, derjenige mit wahrscheinlich unregenerirtem Kopf aber mit regenerirtem Schwanz hat sich vor kurzem getheilt; es haben die durch die Theilung erzeugten Enden der beiden Stücke noch ein etwas von der Farbe des übrigen Körpers abweichendes Aussehen, wennschon die Wunden sich völlig geschlossen haben. Die Theilung hatte im Segment stattgefunden, und zwar so, dass an A'''^1 noch 13 Segmente von primär regenerirtem Gewebe ansitzen. Das zweite Stück B'''^1 muss demnach vollkommen aus primärem Regenerationsgewebe bestehen; es hat eine Länge von ca. $4^1/_2$ cm, A'''^1 eine solche von ca. $3^1/_4$, so dass also das ganze Thier, da die Masse stets bei ausgestrecktem Zustande genommen wurden, ungefähr $7^1/_2$ cm Länge im Maximum der Dehnung hatten. Temperatur des Wassers 22° C.

1. August, Morgens $9^3/_4$. Das aus regenerirtem Gewebe bestehende Stück B'''^1 des Thieres (A B) II. Nr. 1, welches sich am 28. Juli getheilt hatte, hat sich abermals in 2 Stücke zerlegt, von denen das erste $B_1'''^1$ 15—16 mm, das zweite oder dasjenige, welches das natürliche Schwanzende besass, $B_2'''^1$ 25—27 mm lang war. Die Theilung hatte im ersten Drittel eines Segments stattgefunden.

4. August. Eins der Thiere, das letzgenannte Schwanz

Digitized by Google

ende $B_2'''^1$ ist durch einen Zufall, nicht durch Krankheit, zu Grunde gegangen.

7. August. Das Thier, welches als Vordertheil aus der am 18. Juli stattgehabten Theilung von (A B) I. Nr. 1 hervorgegangen war, also A'''^1 hatte sich wahrscheinlich schon am Tage vorher, also am 6. August getheilt, da das vordere Theilstück $A_1'''^1$ ebenso wie das hintere $A_2'''^1$ schon eine kleine Schwanz- resp. Kopfknospe getrieben hatte. $A_2'''^1$ hatte sich nochmals getheilt, so dass aus A'''^1 also 3 Thiere entstanden sind: $A_1'''^1$, $A_3'''^1$ und $A_4'''^1$ (cf. Tabelle). $A_1'''^1$ bestand bis auf den früher bereits schon regenerirten Kopf und die junge Schwanzknospe aus altem Gewebe. Länge 29 mm. $A_3'''^1$ hatte 16 oder 17 alte Segmente, der übrige Theil war primäres Regenerationsgewebe. Das Stück mass 17 mm, von denen 7 mm von dem alten Gewebe eingenommen wurden. Das Schwanzende $A_4'''^1$ hatte selbstverständlich nur neues Gewebe und eine Länge von 22—23 mm. Temperatur des Wassers: 26° C.

16. August, Mittags $12^3/_4$. Wohl am Tage vorher hat sich ein Thier mit wahrscheinlich unregenerirtem Kopf, in diesem Fall also Theilthier A'''^1 des Thieres (A B) II. Nr. 1 in zwei Stücke zerlegt. Es sind an den betreffenden Stellen schon Schwanz- resp. Kopfknospe vorhanden. Nennen wir diese Stücke wieder $A_1'''^1$ und $A_2'''^1$, so ist noch zu bemerken, dass $A_2'''^1$ — es besteht vollkommen aus regenerirtem Gewebe — sich nochmals in die zwei Stücke $A_3'''^1$ und $A_4'''^1$ zerbrochen hat. $A_1'''^1$ hatte ca. $4^1/_8$ cm, $A_3'''^1$ ca. 17 mm und $A_4'''^1$ 26—27 mm. Es giebt dies eine Totallänge des ungetheilten Thieres von 8,6 cm. Vergleichen wir diese Zahl mit der Angabe, welche über die Grösse des Mutterthieres (A B) II. Nr. 1 von A'''^1 gemacht wurde, so sehen wir, dass A'''^1 eine Länge erreicht hat, die jene um ca. 1 cm übersteigt. Die Theilung hatte lesmal im Segmente stattgefunden. Temperatur des assers: 21° C.

Bis zu Anfang Oktober ist eine weitere Theilung cht eingetreten. Durch die blosse Beobachtung kann in etreff der Geschlechtsverhältnisse noch nichts bestimmtes sgesagt werden, wenngleich dem Aussehen nach zu

Digitized by Google

urtheilen bei zweien derjenigen Thiere, deren Kopf während der Zeit des Beobachtens nicht regenerirt war, eine Anlage der Geschlechtsorgane vor sich zu gehen schien.

Nr. 1. Am 12. Juli wurden 3 *Lumbriculi* in ein Gefäss gethan.

Thier (A B) I. Nr. 1.

$\overbrace{\overbrace{A_1''^{\cdot 1} \text{ 6. Aug. } A_2''^{\cdot 1}}^{A''^{\cdot 1}} \text{ am 18. Juli } \overbrace{B_1''^{\cdot 1} \text{ 22. Juli } B_2''^{\cdot 1}}^{B''^{\cdot 1}}}^{\text{Thier (A B) I. Nr. 1}}$

$\overbrace{A_3''^{\cdot 1} \text{ 7. Aug. } A_4''^{\cdot 1}}^{A''^{\cdot 1}}$

Thier (A B) II. Nr. 1

$\overbrace{\overbrace{A_1'''^{\cdot 1} \text{ 15. Aug. } A_2'''^{\cdot 1}}^{A'''^{\cdot 1}} \text{ 28. Juli } \overbrace{B'''^{\cdot 1} \text{ 1. Aug. } B''^{\cdot 1}}^{B''^{\cdot 1}}}^{\text{Thier (A B) II. Nr. 1}}$

$\overbrace{A_3'''^{\cdot 1} \text{ 16. Aug. } A_4'''^{\cdot 1}}^{A'''^{\cdot 1}} \overbrace{\dagger \text{ am 4. Aug.}}^{B''^{\cdot 1}}$

Thier (A B) III. Nr. 1 blieb ungetheilt.

Nr. 2. Am 12. Juli wurden 3 *Lumbriculi* in ein mit Nr. 2 bezeichnetes Gefäss gethan. Alle drei hatten regenerirte Schwänze; einen regenerirten Kopf konnte man bei einem mit grosser Wahrscheinlichkeit voraussetzen, während die Köpfe der übrigen zwei Würmer sicher unregenerirt waren, oder aber, da man mit mathematischer Sicherheit in diesen Fällen nichts aussagen kann, man müsste annehmen, die Regeneration sei vor verhältnissmässig langer Zeit erfolgt. Alle Thiere waren völlig ohne sichtbaren Fehler, ziemlich gross und recht agil. In das Gefäss wurden ausser den gewöhnlich gegebenen Algen auch noch Wurzeln hineingethan. Die Temperatur des Wassers: 23° C.

18. Juli, Morgens $10^3/_4$. Das Thier (A B) I. Nr. 2 mit regenerirtem Kopf und ebensolchem Schwanz hat sich getheilt in $A''^{\cdot 2}$ und $B''^{\cdot 2}$, die Wunden sind gut vernarbt. Die Theilung ist mitten im Segment eingetreten. Das Kopfstück misst 3 cm, das Schwanzstück $3^1/_2$ cm. $B''^{\cdot 2}$ hat an seinem Vorderende noch 17 alte Segmente. Die Länge des ganzen Thieres war, wie aus den Angaben folgt, somit vor der Theilung $6^1/_2$ cm.

19. Juli, Morgens $9^3/_4$. Wenn schon erst ein Tag

Digitized by Google

seit der Teilung verflossen ist, so ist doch schon Kopf- und Schwanzknospe gebildet worden; aus der Schwanzknospe wurde eine Kothentleerung beobachtet.

5. August, Nachmittags 4. Ein zweites Thier (A B) II. Nr. 2 hat sich ungefähr zwischen zwei Segmenten getheilt. $A'''^{\cdot 2}$ besitzt noch 10 primär regenerirte Segmente und ist ca. 34 mm lang. Das 4 cm lange Schwanzstück $B'''^{\cdot 2}$ besteht ganz aus regenerirtem Gewebe.

16. August. Ein *Lumbriculus* mit regenerirtem Kopf und regenerirtem Schwanz hat sich schon vor 2—3 Tagen, der Grösse der Regenerationsknospen nach zu schliessen, in 2 Theile $A_1'^{\cdot 2}$ und $A_2'^{\cdot 2}$ zerlegt. Am ersten Stück sind noch acht neugebildete Segmente sitzen geblieben, während das zweite Stück vollkommen aus regenerirtem Gewebe besteht. Die Theilung hatte im Segmente stattgefunden. Beide Theilstücke hatten, wie schon bemerkt, gut unterscheidbare Regenerationsknospen. Jedes dieser Stücke hatte sich nun wieder getheilt, wohl am Tage vor der Beobachtung, so dass also aus dem Wurm vier entstanden sind: $A_3'^{\cdot 2}$, $A_4'^{\cdot 2}$, $A_5'^{\cdot 2}$ und $A_6'^{\cdot 2}$. $A_3'^{\cdot 2}$ besitzt natürlich den regenerirten Kopf und besteht zum übrigen Theil aus altem Gewebe, seine Länge ist 22 mm. Von $A_4'^{\cdot 2}$ sind über $^2/_3$ alt, während den letzten Theil die schon bei $A'^{\cdot 2}$ erwähnten 8 neuen Segmente ausmachen. Kopf- und Schwanzknospe sind angelegt. Grösse des Stückes $1^1/_2$ cm. $A_5'^{\cdot 2}$ und $A_6'^{\cdot 2}$ bestehen natürlich ganz aus regenerirtem Gewebe, weil ja das Hinterende von $A_4'^{\cdot 2}$ bereits solches aufzuweisen hatte; getrennt haben sich beide zwischen zwei Segmenten. $A_5'^{\cdot 2}$ ist $1^1/_2$ cm, $A_6'^{\cdot 2}$ ca. 22 mm lang. Auch sind an allen betreffenden Bruchstellen Regenerationsknospen, wenngleich von verschiedener Grösse. Aus den Zahlenangaben geht hervor, dass der *Lumbriculus*, welcher sich in vier Theile zerlegt hat, aus $A'^{\cdot 2}$ gebildet sein muss. Es sind somit aus dem Thier (A B) I. Nr. 2 im Ganzen 5 Bruchstücke durch freiwillige Theilung entstanden. Bis zum Anfang des Oktobers hat eine weitere Trennung nicht verzeichnet werden können, alle Thiere sind vollständig geworden und bedeutend gewachsen. Temperatur des Wassers am 16. August: 21° C.

Digitized by Google

In Nr. 2 wurden am 12. Juli 3 *Lumbiculi* gethan.

Thier (A B) I. Nr. 2

$\overbrace{A''^{\cdot 2} \quad 18.\ Juli \quad B''^{\cdot 2}}$

$\overbrace{A_1''^{\cdot 2} \quad 13.\ Aug. \quad A_2''^{\cdot 2}}$

$\overbrace{A_3''^{\cdot 2}\ 15.\ Aug.\ A_4''^{\cdot 2}}\ \overbrace{A_5''^{\cdot 2}\ 15.\ Aug.\ A_6''^{\cdot 2}}$

Thier (A B) II. Nr. 2

$\overbrace{A''^{\cdot 2} \quad 5.\ Aug. \quad B''^{\cdot 2}}$

Thier (A B) III. Nr. 2 blieb ungetheilt.

In Behälter Nr. 3 wurden am 12. Juli 3 *Lumbriculi* gethan, 2 mit regenerirtem Schwanz, eins von diesen hatte auch einen regenerirten Kopf, der dritte war ohne jegliche Regeneration.

16. Juli, Morgens $9^3/_4$. Beim Durchmustern des Gefässes zeigte sich ein *Lumbriculus*, und zwar der unter dem 12. Juli zuletzt genannte, in einem Stadium, das auf eine baldige Theilung schliessen liess. Das ganze Thier war $7^1/_2$ cm lang und hatte in einer Entfernung von $3^1/_2$ cm vom Vorderende eine leichte Einschnürung mitten im Segment. Dort, wo die Einschnürung am tiefsten ging, nämlich auf der Rückenseite, hatte sich ein kleiner gelbrother Querstrich durch Ansammlung von Blut gebildet. Da ich vermuthete, dass wohl baldigst eine Theilung eintreten würde, wurden, um genauer beobachten zu können, die übrigen Thiere sammt dem Futter vorsichtig aus dem Gefäss entfernt, wobei jede Erschütterung möglichst vermieden wurde, damit nicht ein Reiz die etwa folgende Theilung beschleunige. Die Einschnürung ging von beiden Seiten gleich weit zur Mittellinie hin, von der Seite betrachtet war sie, wie schon angemerkt, auf dem Rücken am tiefsten. Der Blutstrom lief $10^1/_2$ Uhr noch ununterbrochen durch das ganze Rückengefäss, es hatte somit weder der nach vorne gelegene Theil, noch der hintere seine eigenen Contraktionswellen. Die Dicke der Einschnürungsstelle betrug etwas weniger als $^2/_3$ des Querdurchmessers des übrigen Thieres. Gegen $10^3/_4$ wurde zuerst eine Ungleichheit in den Blutwellen bemerkt; zwar ging die vom Schwanz kommende noch vollkommen durch,

Digitized by Google

daneben aber ging eine selbstständige von der Einschnürungsstelle aus zum Kopf hin, deutlicher noch war dies um 11¼ herum zu bemerken. Das betreffende contrahirte Segment war missfarben grünlich, natürlich jene Stelle ausgenommen, die von dem Rückengefäss eingenommen wurde. Zwischen 11¾ und 12 Uhr machte das Thier plötzlich ohne sichtbaren Anlass einige rasche Bewegungen. Als es wieder ruhig geworden war sah man, wie sich im Kopftheil ungefähr zu Anfang des hinteren Drittels der Länge eine zweite Einschnürung gebildet hatte. Sie blieb ca. eine Minute sichtbar, um darauf wieder zu verschwinden, ohne irgend welche merkliche Spuren zu hinterlassen. Dieselbe zuckende Bewegung wurde kurz darauf noch einmal wiederholt, es trat eine gleiche Wirkung ein, indessen lag die Einschnürung jetzt ungefähr in der Mitte des vorderen Theiles. Auch sie wurde nach kurzer Zeit wieder aufgehoben, während die zuerst beobachtete noch immer in gleicher Form bestand. 12¾ war noch keine weitere Aenderung in dem Zustand eingetreten. 1¼ wurde abermals eine neue Einschnürung bemerkt, die indessen auch wieder in kurzer Zeit verschwand. Sie lag diesmal im hinteren Stück, drei Segmente von der primären entfernt. 1½ Uhr eine heftige Bewegung, wiederum von der gleichen Erscheinung begleitet, diesmal im 17. Segment nach hinten. Nach anderthalb Minuten hatte der Körper hier abermals seine normale Form. 1 Uhr 50 Minuten wiederholte sich dasselbe Experiment noch zweimal mit gleichem Resultat. 2 Uhr 4 Min. und 2½ Uhr erfolgten starke Contraktionen, indess ohne Wirkung auf die primäre Einschnürung auszuüben. Um zu erfahren, ob das Nervensystem vielleicht irgend welche Unterbrechung erlitten hätte, wurde das Schwanzende leicht berührt, worauf das ganze Thier sogleich durch Fortbewegung von der Stelle reagirte. Das contrahirte Segment war dadurch nicht afficirt worden. 3½ Uhr ging die Blutwelle wieder normaler, auch schien es, als ob die primäre Einschnürung wieder rückgängig gemacht werden sollte, da sie nur noch wenig tief ging. Dagegen bemerkte man jetzt, dass an dieser Stelle die contraktilen Gefässschlingen zum Theil verschwunden waren. Einige bald folgende

Digitized by Google

schlängelnde Bewegungen brachten scheinbar den alten Zustand wieder hervor. 3¾ ging die Einschnürung tiefer als sie je gewesen war, so dass zuletzt eine völlige Knickung des Körpers eintrat, wenn das Thier eine stärkere Krümmung seitwärts machte. Von nun an wechselte die Stärke der Einschnürung ausserordentlich, bald hat es vollkommen den Anschein, als ob eine Ausgleichung der Dicke eintreten wollte, und die betreffende Unregelmässigkeit wieder ausgeglichen werden solle, dann plötzlich tritt sie durch einige Contraktionen aufs Neue deutlich hervor. Gegen 5½ wurde das Thier einige Male leicht berührt ohne irgendwie bemerkenswerthe Resultate, es reagirte einfach durch Bewegung. 6½ wurden die Algen in das Aquarium zurückgethan, da allmählich die Hoffnung schwand eine sich vollziehende Theilung zu beobachten. 8¾ ist die Einschnürung fast unmerklich geworden, und gegen 9 wird sie nur noch durch eine helle Stelle im Segment und den erwähnten Querstrich im Rückengefäss bezeichnet.

Am nächsten Morgen ist das betreffende Segment noch heller geworden, namentlich die linke Seite, und zwar derart, dass man das Bauchgefäss durchschimmern sieht; es ist sogar statt der Einschnürung eine leichte Ausbuchtung aufgetreten.

In demselben Behälter ist noch vom 16. Juli eine vollzogene Theilung zu constatiren. Das Kopfstück hat eine Länge von ca. 2¾ cm. Sein Vordertheil ist unregenerirt, am Hinterende sitzen noch 9 neue Segmente. Das Stück $B^{\prime\cdot 3}$ war vollkommen aus Regenerationsgeweben gebildet. Es hatte eine Länge von ungefähr 3¾ cm. Das ungetheilte Thier hatte somit ca. 6½ cm gemessen.

17. Juli. Beide Theilstücke vom vorhergehenden Tage hatten Regenerationsknospen angesetzt; im Uebrigen war äusserlich an beiden nichts merkwürdiges aufgetreten. $B^{\prime\cdot 3}$ lag wie $A^{\prime\cdot 3}$ in den Algen verborgen. Zuerst durch Berührung der Algen, als dies aber keine Wirkung hatte, durch leises Berühren des Thieres $B^{\prime\cdot 3}$ selbst wurde der Versuch gemacht es zum Verlassen seines Versteckes zu bewegen. Es gelang auf diese Weise sogleich, das Thier

Digitized by Google

kroch hervor. Kaum war es im freien Wasser angelangt, als eine schnelle, zuckende Bewegung eine Unregelmässigkeit in den Segmenten hervorbrachte, welcher Art indess, kann nicht genauer angegeben werden, da Bewegungen die exakte Beobachtung verhinderten. Bald folgten ungemein rasche Schlängelungen, wie man sie sonst bei diesen Thieren nicht zu sehen bekommt, ohne Fortschritt vom Fleck, am besten bezeichnet man sie wohl mit dem Worte Knäuelung. Es war nämlich das Thier einige Augenblicke vollkommen in einander verwickelt, dann erfolgte eine Auflösung des Knäuels, der unmittelbar dasselbe Experiment folgte, diesmal wie es schien energischer; denn als sich nun der in einander geschlängelte und verwickelte Körper wieder entrollte, war das Thier zerrissen, es hatte sich somit durch eigene Kraftanstrengung getheilt. Das vordere Stück mass 12 mm, das hintere Schwanzende 26 mm. Ungestüme Bewegungen traten nicht mehr auf, beide Theile krochen nach kurzer Zeit in die Algen zurück.

Ich gebe hier gerne zu, dass man die soeben beschriebene Theilung als nicht freiwillig im strengsten Sinne des Wortes bezeichnen kann, da nicht zu entscheiden ist, ob nicht doch vielleicht die leise Berührung den Anlass dazu gegeben hat, indessen bin ich sehr geneigt anzunehmen, dass das Thier, wenn ich so sagen darf, zur Theilung neigte, und dass die Berührung vielleicht den Anlass gab, um diese Absicht zur That werden zu lassen. Denn wie häufig habe ich bei anderen Gelegenheiten *Lumbriculi* in allen möglichen Grössen und allen möglichen Stadien der Ausbildung berührt, und sicher oft weit derber als es hier der Fall war, ohne dass eine solche Wirkung eingetreten wäre! Doch auch angenommen die Berührung wäre der unmittelbare Anlass zur Theilung gewesen, so haben wir doch immerhin eine Art und Weise kennen gelernt, wie sich diese Thiere selbst zerlegen.

18. Juli. Die beiden Theilstücke $B_1'^{\cdot 3}$ und $B_2'^{\cdot 3}$ des Schwanzes $B'^{\cdot 3}$ haben kleine Regenerationsknospen angesetzt.

3. August. Ein vollständiges Thier ohne Regenerationsgewebe hat sich in der Mitte eines Segments zerlegt. Das

Digitized by Google

Vorderstück A'''^{3} misst ca. $3^{3}/_{4}$—4 cm, das Schwanzstück B'''^{3} ca. 4 cm. Jenes zeigt eine der schon häufiger beobachteten Einschnürungen in ziemlich starker Ausbildung.

5. August. Das Kopfstück A'''^{3} hat sich noch einmal halbirt, jedoch nicht in dem damals eingeschnürten Segment. Die Schwanzknospe von A'''^{3} ist ca. $^{3}/_{4}$ mm, die Kopfknospe von B'''^{3} $^{1}/_{2}$ mm lang. Theilstück $A_1'''^{3}$ mit dem alten Kopf misst ca. 22 mm, Theilstück A_2 17—18 mm.

8. August. Ungefähr 4 mm von der äussersten Spitze des Schwanzendes von B'''^{3} wurde linksseitig eine bis zum Rückengefäss gehende Einschnürung bemerkt; der Blutstrom läuft hier nicht ganz regelmässig. Der geringen Entfernung vom After wegen scheint mir die Einschnürung, zumal sie auch nur einseitig ist, nicht durch den Willen des Thieres selbst erzeugt zu sein. Am nächsten Tag hat sie sich fast vollkommen aufgehoben, man findet kaum die Stelle wieder, sie ist nur an ihrer grösseren Durchscheinbarkeit sichtbar. Theilungen sind bis zum Oktober nicht mehr zu verzeichnen; alle Thiere sind bedeutend gewachsen.

In Nr. 3 wurden am 12. Juli 3 *Lumbriculi* gethan.

Thier (A B) I. Nr. 3

A'''^{3} — 16. Juli — B'''^{3}

$B_1'''^{3}$ — 17. Juli — $B_2'''^{3}$

Thier (A B) II. Nr. 3

A'''^{3} — 3. Aug. — B'''^{3}

$A_1'''^{3}$ — 5. Aug. — $A_2'''^{3}$

Thier (A B) III. Nr. 3

blieb ungetheilt.

Nr. 4 enthielt am 12. Juli 3 scheinbar vollständige *Lumbriculi*, nur in einem Fall konnte ein gelinder Zweifel obwalten, ob vielleicht nicht doch der eine Kopf regenerirt sei. Temperatur des Wassers 23° C.

Eins der vollkommen unregenerirt gebliebenen Thiere hatte sich am 15. Juli, entschieden kurz vor der Beobachtung, getheilt. Das Kopfstück A'''^{4} hatte eine Länge von ca. 26—27 mm, sein Hinterende war vollkommen vernarbt, dagegen zeigte der Vordertheil des ca. $3^{1}/_{2}$ cm langen

Digitized by Google

Schwanzstückes die deutlichsten Spuren einer noch nicht lange überstandenen Theilung. (Das ungetheilte Thier hatte im Maximum der Streckung eine ungefähre Länge von 31—32 mm gehabt.) An dem Vorderende von $B^{\prime\prime\cdot 4}$ sass nämlich, verbunden durch einen dünneren Stiel, ein pathologisch verändertes Segment in Kugelform. Pathologisch verändert möchte ich es einestheils schon wegen seiner entschieden grünlichen Farbe nennen, dann aber auch wegen seiner Form. Einen gewissen Antheil an der Theilung wird ebenso wohl das zweite tief eingeschnürte Segment genommen haben.

Lag das Theilstück auf der Seite, so zeigte sich die Einschnürung besonders tiefgehend von der Rückenseite zum Bauch hin. Vielleicht stand das Rückengefäss dieses Segments noch mit dem des übrigen Körpers zusammen, da man deutlich hin und wieder das Blut aus ihm verschwinden sah; im entgegengesetzten Fall, der indess auch so ohne weiteres nicht von der Hand zu weisen ist, müsste man annehmen, um diese Erscheinung zu erklären, dass jenes abgeschnürte Segment eine selbständige Contraktionsfähigkeit seines Hauptblutgefässes sich bewahrt habe. Nicht so gar selten streckte sich allein das kugelige Segment sammt der Einschnürung bedeutend, um gleich darauf wieder eng an den übrigen Körper herangezogen zu werden. Dabei nahm das kugelige erste Segment die sphaeroidische Gestalt an. Die vordere Fläche des ersten Segments war gut abgerundet und ebenso gut vernarbt wie die hintere des Kopftheilstückes $A^{\prime\prime\cdot 4}$. Nach Verlauf einer Stunde ging noch das Bauchgefäss, somit auch wohl der Bauchstrang des Nervensystems ununterbochen in das abgeschnürte Segment über. Es schien, als ob dies kleiner geworden sei. Die Bewegungen des Theilthieres sind nicht übermässig ungestüm, sondern es verhält sich im Allgemeinen recht ruhig. Macht das Vorderende Bewegungen, so sind sie ziemlich ähnlich denen, die ein seines Kopfes nicht entbehrender *Lumbriculus* macht, d. h. er wird beim Fortkriechen theils als Stütze gebraucht, theils aber auch, um, mit den Borsten wenn möglich sich festhaltend, den übrigen Körper bequem nachziehen zu können. Zwischen

Digitized by Google

ganz wenig Wurzeln liegend verharrt das Thier lange Zeit ohne diese Stelle wesentlich zu verändern. Vom Anfang der Beobachtungen an waren die Bewegungen zum Zwecke des Weiterkriechens ziemlich sicher, d. h. es blieb für gewöhnlich die Rückenseite oben, nur hin und wieder, relativ selten, legte es sich auf die Seite oder gar auf den Rücken, wie dies sonst so allgemein, namentlich bei den Schwanzenden künstlich getheilter *Lumbriculi* beobachtet wird. 12 Uhr setzte sich der Blutstrom deutlich in das abgeschnürte Segment fort. An der Bauchseite ist diese Einschnürung nur sehr gering. Was nun das fernere Schicksal der abgeschnürten Segmente anbetrifft, so sind theoretisch betrachtet drei Möglichkeiten zu verzeichnen. 1) Es wird entweder ganz abgeschnürt und vergeht dann. 2) Die Einschnürung wird wieder aufgehoben und somit das erste Segment dem übrigen Körper auf's neue eingereiht, oder 3) es kann resorbirt und dann vielleicht mit zum Aufbau der Regenerationsknospe verwendet werden. Wenn wir diese drei Möglichkeiten auf ihre Zweckmässigkeit hin in descendenztheoretischem Sinne prüfen, so müssen wir den zwei letzten vor der letzten den Vorzug geben, schon allein desshalb, weil so eine entschiedene Ersparniss an Material von Seiten der Natur zu constatiren wäre, und überall sehen wir, dass sie sich bemüht möglichst viel mit möglichst geringen und einfachen Mitteln zu erzeugen. Es würde sich nun weiter fragen, welches ist der einfachste und am schnellsten zum Ziele führende Weg für den vorliegenden Fall? Die weitere Beobachtung wird uns ja Aufschluss darüber geben, um ihr aber vorzugreifen, möchte ich als die zweckentsprechendste Möglichkeit die zweite im Voraus bezeichnen. Wozu aber diente denn jene Einschnürung, warum entstand sie wohl? Vielleicht um hier eine Stauung des Blutes zu veranlassen und das vordere Segment dadurch in der Weise zu afficiren, dass es zu einer Theilung geeigneter wurde?

Mittags 1 Uhr bemerkte man schon ziemlich deutlich, dass der vorausgesehene Fall aller Wahrscheinlichkeit nach eintreten werde, da die Stelle, die das kugelige erste Segment mit dem übrigen verband, an Dicke beträchtlich

Digitized by Google

zugenommen hatte. Bei Loupenvergrösserung sah man jetzt deutlich, dass der früher vollkommen kugelige Theil mit Einschluss der Einschnürung zwei Segmente in Anspruch genommen hatte und ferner, dass diese zwei ihre eigenen Contraktionen des Rückengefässes hatten, daneben aber setzte sich auch in sie hinein die vom Hinterende kommende Welle fort; meistens lag eine vollständige Contraktion zwischen einer jeden solchen, so dass also die kurze vordere Strecke des Butgefässes noch einmal so schnell pulsirte, als der übrige Gefässstamm. $1^1/_2$ Uhr war die Einschnürung noch geringer; an ihre Stelle war ein helleres Gewebe getreten, die contraktilen Gefässanhänge waren theilweise verschwunden. In dem Verhalten der Blutwelle hatte sich wenig geändert. Das Kopfende des Schwanzstückes war von dem Theil eines Segmentes begrenzt. Um 2 war die Einschnürung, wenn sich das Thier ruhig verhielt, nur noch schwach angedeutet, trat aber bei Bewegungen wieder stärker hervor. $3^1/_4$ konnte sich das erste Segment noch selbstständig contrahiren, auch setzte sich noch immer die Blutwelle des übrigen Körpers bis hier fort, wenn kurz vorher eine selbstständige von da nach vorne ausgegangen war. Nachmittags 6 Uhr konnte man von einer Einschnürung nichts mehr bemerken; die Ungleichheit der Blutwellen in dem ersten Segment und dem übrigen ganzen Körper dauert noch fort.

5. August. Ein zweites ziemlich grosses Thier hat sich mitten in einem Segment getheilt. Es war dasjenige, bei dem wir unsicher waren, ob nicht ein Kopf schon früher neugebildet gewesen sei. Der ganze Körper war nicht so dunkel pechbraun, wie man ihn sonst bei alten Thieren zu finden gewohnt ist, somit der Wurm wohl aus einem abgeworfenen Schwanzende durch Neubildung eines Kopfes entstanden. Das Vorderende $A'''^{\cdot 4}$ war ca. $3^1/_2$ cm, das Schwanzende $B'''^{\cdot 4}$ $4^1/_2$—$5^1/_2$ cm. Genauer konnte es nicht gemessen werden, da es ungemein lebhaft war. Das ungetheilte Thier hätte somit eine Länge von 7,7—8,7 cm gehabt.

7. August. Das Schwanzstück $B'''^{\cdot 4}$ vom 5. August hat sich wieder in zwei Theile zerlegt, in $B_1'''^{\cdot 4}$ und $B_2'''^{\cdot 4}$.

Digitized by Google

$B_1'''^{\cdot 4}$ besitzt schon eine Kopfknospe und hat eine Länge von 19 mm, $B_2'''^{\cdot 4}$ misst 3—3¼ cm. Die Theilung war im Segment vor sich gegangen. Temperatur des Wassers 26° C.

9. August, Nachmittags 7. Dasjenige Thier, welches sich am 15. Juli in zwei Theile zerspalten hatte (Thier (A B) I. Nr. 4). konnte abermals und zwar in dem Theilstück $A''^{\cdot 4}$ eine vollzogene Trennung seines Körpers in zwei Stücke $A_1''^{\cdot 4}$ und $A_2''^{\cdot 4}$ aufweisen. Die Wunden waren schon vernarbt, die Theilung hatte im Segment stattgefunden. Das Kopfstück bestand vollkommen aus altem Gewebe und war ca. 30 mm lang, am Schwanzstück sitzen noch zwei alte Segmente, die übrigen sind regenerirte. $A_2''^{\cdot 4}$ mass 3⅜ cm. Es hatte demnach das ungetheilte Thier die Totallänge von ungefähr 6⅜ cm erreicht. Das Thier (A B) I. Nr. 4, von dem dies $A_2''^{\cdot 4}$ ja abstammte, hatte nur 61—62 mm gemessen, es war somit in der Grösse von dem aus ihm durch Theilung und nachfolgende Regeneration entstandenen übertroffen. Temperatur des Wassers 26° C.

16. August. Das letzte der drei ursprünglich in das Aquarium gesetzten Thiere hat sich bis jetzt noch nicht getheilt; es ist schon sehr gross geworden. An einigen Stellen hat es zur Zeit der Beobachtung eine unansehnliche Färbung angenommen, grünlich abstechend gegen den übrigen Körper. Dies veränderte Aussehen zeigte namentlich das letzte Ende des Wurmes — es war zu gleicher Zeit stark aufgetrieben — und die Stellen zu Beginn des 3. und 4. Viertels von der Länge des Thieres. Hin und wieder wurden spontan auftretende Einschnürungen in einzelnen Segmenten bemerkt, die aber alle nur von kurzer Dauer waren. 6½ Uhr sind jegliche Unregelmässigkeiten in dem Bau und der Farbe des *Lumbriculus* verschwunden.

Bis zum Anfang Oktober ist keine weitere freiwillige Theilung zu verzeichnen; die verstümmelten Stücke sind wie wohl kaum erwähnt zu werden braucht, zu ganzen Thieren ausgewachsen und haben sich dabei bedeutend vergrössert.

Nr. 4 enthielt am 12. Juli 3 ausgewachsene *Lumbriculi*.

Digitized by Google

Thier (A B) I. Nr. 4

$A'^{\cdot 4}$ 15. Juli $B'^{\cdot 4}$

$A_2'^{\cdot 4}$ 9. Aug. $A_2'^{\cdot 4}$

Thier (A B) II. Nr. 4

$A''^{\cdot 4}$ 5. Aug. $B''^{\cdot 4}$

$B_1''^{\cdot 4}$ 7. Aug. $B_2''^{\cdot 4}$

Thier (A B) III. Nr. 4

blieb ungetheilt

Gefäss Nr. 5 enthielt am 13. Juli 3 *Lumbriculi*, zwei davon mit regenerirtem Schwanz, eins dieser auch mit ebensolchem Kopf; das dritte Thier hatte sich, wohl schon vor langer Zeit, zweimal regenerirt, indess unterschieden sich das primär und das secundär gebildete Gewebe nur wenig von dem des ersten Theiles des Körpers. Als Nahrung erhielten sie nur Algen. Temperatur des Wassers $23^1/_2{}^0$ C.

16. Juli, Das Thier [(A B) I. Nr. 5] mit unregenerirtem Kopf aber regenerirtem Schwanz hatte sich getheilt. Das Kopfstück $A'^{\cdot 5}$ war ca. $2^1/_4$ cm lang, das Schwanzstück $B'^{\cdot 5}$ $3^1/_4$ cm, so dass die ganze Länge des Thieres (A B) I. Nr. 5 vor der Theilung $5^1/_2$ cm betragen hatte. Unmittelbar vor der Beobachtung musste die Zerreissung des *Lumbriculus* erfolgt sein, vielleicht durch die unvermeidliche geringe Erschütterung des Gefässes veranlasst, welche beim Herunternehmen von seinem Platz unvermeidlich ist, da nämlich weder bei $A'^{\cdot 5}$ noch bei $B'^{\cdot 5}$ schon ein Schluss der Wundränder erfolgt war, der doch bei künstlicher Theilung nach wenigen Minuten einzutreten pflegt. Aus dem Hinterende von $A'^{\cdot 5}$ traten noch einige Faeces hervor, es bestand ganz aus altem Gewebe, während $B'^{\cdot 5}$ nur 7 solche Segmente besass, der übrige Theil war regenerirt.

Während der Beobachtung schlossen sich die Wunden. ine Einschnürung hinter dem ersten Segment von $B'^{\cdot 5}$ tte nicht stattgefunden. Die Temperatur des Wassers trug $28^1/_2{}^0$ C.

18. Juli. Die Theilstücke des Thieres (A B) I. Nr. 5: $A'^{\cdot 5}$ und $B'^{\cdot 5}$, welches sich am 16. Juli zerlegt hatte, waren ute schon mit sehr deutlicher Schwanz- resp. Kopfknospe

Digitized by Google

versehen. Erstere mass ca. 1 mm, letztere $^2/_3$ mm. Im Stück $B^{\prime\cdot 5}$ war wohl schon in der Nacht eine neue Theilung in zwei Stücke eingetreten, die wir $B_1^{\prime\cdot 5}$ und $B_2^{\prime\cdot 5}$ nennen wollen; $B_1^{\prime\cdot 5}$ war ca. 13 mm, $B_2^{\prime\cdot 5}$ $2^1/_4$—$2^1/_3$ cm lang. Die Wunden waren gut vernarbt, die Trennung war im Segment erfolgt. Temperatur des Wassers 26° C.

5. August. Es sei hier bemerkt, dass die Temperatur des Wassers in allen Aquarien $25^1/_2$° C. betrug.

Ein Thier mit regenerirtem Kopf und regenerirtem Schwanz hat sich in $A^{\prime\prime\cdot 5}$ und $B^{\prime\prime\cdot 5}$ getheilt. $A^{\prime\prime\cdot 5}$ ist ca. 3 cm lang und besteht mit Ausnahme des Kopfes ganz aus altem Gewebe; $B^{\prime\prime\cdot 5}$ hat nur 14 alte Segmente, der Rest ist neu, es misst $4^1/_2$ cm. Das ungetheilte Thier hatte somit eine Grösse von $7^1/_4$ cm gehabt.

7. August, Morgens $11^1/_2$. Stück $B^{\prime\prime\cdot 5}$ hat sich in 2 Theile $B_1^{\prime\prime\cdot 5}$ und $B_2^{\prime\prime\cdot 5}$ zerlegt; die Theilung war zwischen 2 Segmenten erfolgt. $B_1^{\prime\prime\cdot 5}$ war 18—19 mm, $B_2^{\prime\prime\cdot 5}$, nur aus Regenerationsgeweben bestehend, $2^1/_4$— $2^1/_2$ cm.

16. August. Es haben sich zwei Thiere getheilt, von denen der eine *Lumbriculus* (A B) III. Nr. 5 ist. Stück $A^{\prime\prime\prime\cdot 5}$ dieses Thieres besteht zum grössten Theil aus ursprünglichem Gewebe; es hat eine Länge von ca. 3 cm $B^{\prime\prime\prime\cdot 5}$ hat noch 2 Segmente primär regenerirten Gewebes, das übrige ist neueren Datums. Die Grösse von $B^{\prime\prime\prime\cdot 5}$ ist $3^1/_4$ cm. (A B) III. Nr. 5 mass somit im Maximum der Streckung vor dem 16. August $6^1/_4$ cm. Bei der Theilung schienen mehrere Segmente in Mitleidenschaft gezogen zu sein, da das erste unversehrte des Schwanzendes $B^{\prime\prime\prime\cdot 5}$ sich von den übrigen Segmenten durch Farbe und Gestalt absetzte. Auf das fünfte Segment folgte eine Einbuchtung, die wohl durch Einschnürung bei der Theilung entstanden sein mag.

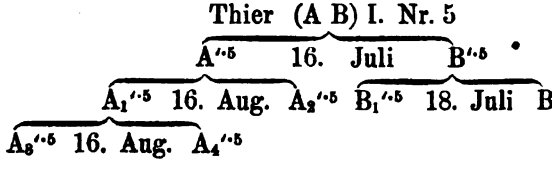
Das zweite Thier, welches sich zerrissen hatte, besass auch einen unregenerirten Schwanz. Aus ihm waren $A_1^{\prime\cdot 5}$ und $A_2^{\prime\cdot 5}$ entstanden, $A_1^{\prime\cdot 5}$ mit vier regenerirten Segmenten am Hinterende, $A_2^{\prime\cdot 5}$ ganz regenerirt; ersteres war ca. 24 mm, letzteres ca. 31 mm. Aus diesen Angaben entnehmen wir, dass das ungetheilte Thier, welches eine Länge von 56 mm besessen hatte, aus $A^{\prime\cdot 5}$, dem ersten Theilstück des

Digitized by Google

Thieres (A B) I. Nr. 5 entstanden war. Es hatte somit ungefähr dieselbe Grösse erlangt, wie sie das Mutterthier besass (55 mm). $A_1'^{\cdot 5}$, welches die Algen nicht verlassen wollte, zeigte sich, als es durch leichte Berührung dazu veranlasst wurde, ungemein agil. Es machte kurze Zeit die diesen Würmern zukommenden eigenthümlichen Schwimmbewegungen, die darin bestehen, dass der Körper in Form einer Drahtspirale mit weiten Windungen aufgerollt wird, eine plötzliche Geradstreckung schnellt ihn dann eine kleine Strecke vorwärts, das spiralige Zusammenrollen beginnt von neuem etc.

Als es sich so ein Stückchen weiter bewegt hatte, knäuelte sich das Thier, wie weiter oben schon einmal beschrieben wurde, plötzlich auf, kurz darauf folgte ein Wiederaufrollen. Noch hatte keine Theilung stattgefunden, wie ich vermuthete, wohl aber wurde eine starke Einschnürung in einem Segment bemerkt. So blieb das Thier ruhig liegen. Eine nochmalige leise Berührung, ausgeführt um zu sehen, wie bei der etwa erfolgenden Streckung und Contraktion diese Einschnürung sich verhalten werde, bewirkte ein sofort eintretendes abermaliges Aufknäueln und wie sich beim Entwirren der in einander gewickelten Masse des Thierkörpers zeigte, eine Trennung in zwei ungefähr gleiche Theile $A_3'^{\cdot 5}$ und $A_4'^{\cdot 5}$. Wenige Augenblicke noch machte das Kopfende lebhafte Bewegungen, dann beruhigte es sich wieder. Das Schwanzende $A_3'^{\cdot 5}$ war von vorne herein scheinbar durch die Theilung nicht afficirt worden. Das äussere Verhalten beider war überhaupt vollständig das gleiche, wie man es zu sehen gewohnt ist, wenn ein Thier künstlich in zwei Stücke zerlegt wird. $A_3'^{\cdot 5}$ hat 14 mm, $A_4'^{\cdot 5}$ 13 mm. Bis Ende September sind noch alle am Leben und beträchtlich gewachsen.

In Nr. 5 befanden sich am 13. Juli 3 *Lumbriculi*.



Digitized by Google

Thier (A B) II. Nr. 5

$\overbrace{A'''^{\cdot 5} \quad 5.\ Aug. \quad B'''^{\cdot 5}}$

$\overbrace{B_1'''^{\cdot 5} \qquad B_2'''^{\cdot 5}}$

Thier (A B) III. Nr 5

$\overbrace{A'''^{\cdot 5} \quad 16.\ Aug. \quad B'''^{\cdot 5}}$

Nr. 6. In diesem Gefäss sind zwei Thiere mit regenerirtem Schwanz aber unregenerirtem Kopf; das dritte hatte nur den Kopf neu gebildet, ist im übrigen aber unregenerirt. Es wurden Algen und Wurzeln hinzugethan. Die Temperatur des Wassers betrug $23^1/_2{}^0$ C.

18. Juli, Morgens $10^3/_4$. Ein Thier mit regenerirtem Schwanz zeigte eine Einschnürung. Es wurde der *Lumbriculus* in dem Behälter belassen und nichts darin geändert, damit nicht etwa diese Aenderung als Ursache der eventuellen Aufhebung der Einschnürung bezeichnet werden könnte. Wenige Minuten später trat, durch ein Zucken des Körpers erzeugt, eine neue Einschnürung kurz vor der schon vorhandenen auf, die jedoch bald wieder verschwand. Dieselbe Erscheinung hatten wir schon häufiger zu beobachteten Gelegenheit. Es scheint fast, als wenn es vollständig von dem Willen des Thieres abhängig sei, an einer beliebigen Stelle des Körpers sich einzuengen und diese Einengung kurz darauf wieder aufzuheben. Wahrscheinlich wird dieser Willensakt sogar bis zur Trennung in mehrere Stücke gesteigert werden können. Der Blutstrom ging noch ununterbrochen durch den ganzen Körper, ohne irgend welche Abänderung an der eingeschnürten Stelle zu erleiden.

In der ganzen Organisation wurde kein weiterer sichtbarer Fehler bemerkt. $1^1/_2$ war die betreffende Stelle ziemlich missfarben geworden, von nun an begann die Farbe jedoch sich mehr und mehr auszugleichen, so dass $6^3/_4$ hieran der Ort der Erscheinung nicht mehr kenntlich war, nur dadurch zeichnete er sich von dem übrigen Körper aus, dass er heller war, wohl durch ein theilweises zu Grunde gehen der mit Leberzellen besetzten Blindschläuche des Gefässsystems.

Digitized by Google

21. Juli. Dasselbe Thier, welches sich am 18. stark eingeschnürt, die Einschnürung aber wieder aufgehoben hatte, wurde als in zwei Theile zerlegt gefunden. Das vordere Stück $A''^{\cdot 6}$ mass 23—24 mm, das zweite $B''^{\cdot 6}$ ungefähr $4^1/_4$ cm. Die Theilung hatte sich in einem Segment vollzogen. $A''^{\cdot 6}$ bestand völlig aus unregenerirtem Gewebe, $B''^{\cdot 6}$ besass davon noch 21 Abschnitte. Zu bemerken ist, dass die Einschnürung nicht in dem früher eingeengt gewesenen Segment stattgefunden hat. Die Länge des ungetheilten Wurmes betrug $6^1/_2$ cm.

22. Juli. Schwanzende $B''^{\cdot 6}$ des Thieres (A B) I. Nr. 6 hatte sich fast zwischen zwei Segmenten in die Stücke $B_1''^{\cdot 6}$ und $B_2''^{\cdot 6}$ getheilt. $B_1''^{\cdot 6}$ hat $1^1/_2$ cm, $B_2''^{\cdot 6}$ $3^1/_4$ cm Länge. Die vernarbten Enden hatten eine krankhafte grünliche Farbe.

3. August, Abends. Ein Thier (A B) II. Nr. 6 mit unregenerirtem Kopf, aber regenenerirtem Schwanz hat sich in der Mitte eines Segments in die Stücke $A'''^{\cdot 6}$ und $B'''^{\cdot 6}$ getheilt. $A'''^{\cdot 6}$ bestand mit Ausnahme des letzten Segments aus altem Gewebe und hatte die Länge von $2^3/_4$ cm, $B'''^{\cdot 6}$ mass $3^3/_4$ cm. Die Wunden waren vernarbt.

5. August, Nachmittags $5^1/_4$. Die Theilstücke $A'''^{\cdot 6}$ und $B'''^{\cdot 6}$ vom 3. August haben sich jedes in zwei getheilt. $A_1'''^{\cdot 6}$ ist 17 mm lang, $A_2'''^{\cdot 6}$ 15—16. Die Schwanzknospe ist ca. $^3/_4$ cm lang, indessen von abweichender Gestalt. Wir haben hier nämlich zwei Schwänze neben einander, eine Missbildung, die häufiger beobachtet werden kann. Die Stellung der beiden ist folgende: Der längst und überhaupt best entwickelte ist der in der Verlängerung der Körperachse liegende. Nach seitwärts zu, ungefähr zwischen der vertikalen und der horizontalen Ebene, welche durch den Körper des Thieres bei normaler Stellung desselben gelegt werden können, entspringt der zweite kleinere. $B_1'''^{\cdot 6}$ misst 15 mm, die Kopfknospe daran $^1/_3$ mm. Die Theilung ist ungefähr zwischen zwei Segmenten eingetreten. Die der Theilungsstelle zunächst liegenden scheinen bei der Trennung in Mitleidenschaft gezogen zu sein, wie wohl aus der grünlichen Farbe sich vermuthen lässt. $B_2'''^{\cdot 6}$ hat $2^1/_4$—$2^1/_2$ cm Länge.

7. August. Die beiden Schwänze von $A_2'''^{\cdot 6}$ sind gut

Digitized by Google

gewachsen, auch der seitliche. Der Hauptschwanz ist kräftig angelegt, seine Grösse ca. $1^1/_4$ mm, während der Nebenschwanz noch sehr dünn ist und erst ca. $^2/_3$ mm erreicht hat.

8. August. Der Hauptschwanz von $A_2'^{\cdot 6}$ zeigt schon Ringgefässe, der seitliche nicht; er ist noch ebenso dünn wie am Tage vorher.

Bis zum Oktober sind alle Theilstücke zu vollständigen Würmern ausgebildet und bedeutend gewachsen. Der Nebenschwanz von $A_2'^{\cdot 6}$ ist verschwunden, der zweite normalere ist bedeutend länger geworden, ohne irgend welche Missbildung zu erfahren.

Nr. 6 enthielt am 13. Juni 3 *Lumbriculi*, 2 von ihnen theilten sich.

Thier (A B) I. Nr. 6
$A'^{\cdot 6}$ 21. Juli $B'^{\cdot 6}$

Thier (A B) II. Nr. 6
$A'^{\cdot 6}$ 3. Aug. $B'^{\cdot 6}$

$A_1'^{\cdot 6}$ 5. Aug. $A_2'^{\cdot 6}$ $B_1'^{\cdot 6}$ 5. Aug. $B_2'^{\cdot 6}$

Thier (A B) III. Nr. 6
blieb ungetheilt.

Von den drei in Nr. 7 befindlichen *Lumbriculi* haben alle regenerirte Schwänze, einer nur 6 alte Segmente und dazu einen neuen Kopf. Als Futter waren Algen und Wurzeln in das Gefäss gethan.

17. Juli, Mittags 12 Uhr. Ein Thier mit regenerirtem Schwanz wurde in 2 Stücke $A'^{\cdot 7}$ und $B'^{\cdot 7}$ getheilt gefunden. $A'^{\cdot 7}$ ist 3 cm lang, es besteht zum grössten Theil aus altem Gewebe mit ein paar neuen Segmenten am Hinterende. Das Schwanzstück B ist $3^1/_2$ cm lang und nur aus primär regenerirtem Gewebe gebildet. Die Theilung hatte im Segment stattgefunden. Beide $A'^{\cdot 7}$ und $B'^{\cdot 7}$ zusammen messen $6^1/_2$ cm.

21. Juli, Nachmittags 4. Das abgeschnürte Schwanzende des Thieres (A B) I. Nr. 7 hat sich noch einmal getheilt, doch musste diese Selbstoperation schon am Tage vorher vor sich gegangen sein, da beide Stücke $B_1'^{\cdot 7}$ und

Digitized by Google

$B_2'^{\cdot 7}$ Schwanz- resp. Kopfknospe gebildet hatten; jene war ca. $^3/_4$ mm, diese $^1/_2$ mm lang. $B_1'^{\cdot 7}$ mass 17 mm, $B_2'^{\cdot 7}$ 24 mm. Die Theilung war im Segment erfolgt.

30. August. Ein vollkommen regenerirtes Thier zeigte eine ein Segment umfassende Einschnürung. Auch hier erfolgte keine Theilung. Ende September sind noch alle Thiere, ohne dass weitere Theilungen zu verzeichnen wären, vorhanden, wenn auch natürlich in Grösse und Ausbildung verschieden von denjenigen des vorhergehenden Monats.

In Nr. 7 waren am 13. Juli 3 *Lumbriculi*, nur einer theilte sich.

Thier (A B) I. Nr. 7

$A'^{\cdot 7}$ 17. Juli $B'^{\cdot 7}$

$B_1'^{\cdot 7}$ 3. Aug. $B_2'^{\cdot 7}$

Thier (A B) II. Nr. 7

blieb ungetheilt.

Thier (A B) III. Nr. 7

blieb ungetheilt.

Gefäss Nr. 11 wurde mit 4 kleinen *Lumbriculi* besetzt. Der erste war ca. 2 cm lang und hatte regenerirten Kopf und regenerirten Schwanz. Der Kopf war erst so wenig ausgebildet, dass Segmente mit unbewaffnetem Auge noch nicht zu unterscheiden waren. Die Schwanzregenerationsknospe war noch kürzer als der angelegte Kopf: (Demnach ist das vorliegende Stück wohl irgend ein B_1 eines getheilten Wurmes.) Thier 2 hatte ca. $3^1/_2$ cm Länge und ebenfalls einen unfertigen Kopf. Thier 3 war 3 cm gross mit Kopfknospe und regenerirtem Schwanz. *Lumbriculus* 4 mass ungefähr $4^3/_4$ cm, hatte einen alten Vorderkörper, einen alten, regenerirten Schwanz und eine Schwanzknospe. In den Behälter wurden Algen gethan.

1. August, Morgens $11^1/_4$. Das im Vorhergehenden unter 4 genannte Thier, jetzt mit (A B) I. Nr. 11 bezeichnet, hatte sich bedeutend vergrössert. Am 13. Juli mass es ja nur $2^3/_4$ cm. Dicht hinter einer Gefässschlinge war eine Theilung in die Stücke $A'^{\cdot 11}$ und $B'^{\cdot 11}$ eingetreten.

Digitized by Google

$A^{\cdot\cdot 11}$ besteht theils aus altem Gewebe, theils ist es primär regenerirt. Seine Länge ist 27 mm. Stück $B^{\cdot\cdot 11}$ enthält nur 5 Segmente primären Gewebes, das übrige ist secundär regenerirt, es misst $3^1/_4$—$3^3/_2$ cm. Hiernach berechnet sich die Grösse des ungetheilten Thieres auf 60—62 mm; es ist also in 18 Tagen um ca. 3,5 cm gewachsen.

8. August. Das Schwanzende $B^{\cdot\cdot 11}$ des Thieres (A B) I. Nr. 11 hat sich in zwei Theile zerlegt, $B_1^{\cdot\cdot 11}$ und $B_2^{\cdot\cdot 11}$. $B_1^{\cdot\cdot 11}$ misst 16—17 mm, $B_2^{\cdot\cdot 11}$ $2^1/_2$ cm.

Bis zum 12. Oktober hat sich ausser in der Grösse und der Ausbildung nichts verändert.

In Nr. 11 waren am 13. Juli 4 Würmer, nur einer von ihnen hat sich getheilt.

Thier (A B) I. Nr. 11

$A^{\cdot\cdot 11}$ 1. Aug. $B^{\cdot\cdot 11}$

$B_1^{\cdot\cdot 11}$ 8. Aug. $B_2^{\cdot\cdot 11}$

Thier (A B) II. Nr. 11

blieb ungetheilt.

Thier (A B) III. Nr. 11

blieb ungetheilt.

Thier (A B) IV. Nr. 11

blieb ungetheilt.

Ebenfalls vier Thiere wurden in Nr. 12 gesetzt. 1) ist ca. 3 cm lang und hat eine Schwanzknospe von $^1/_2$ mm. 2) misst etwas über 2 cm, es hat eine Kopfknospe von $^3/_4$ mm. Die Länge von 3) beträgt $3^1/_2$ cm. Es hat dieser *Lumbriculus* einen ausgebildeten regenerirten Kopf. 4) ist ungefähr 4 cm gross und hat ein Kopfknospe von $^3/_4$ mm Länge, einen älteren, wahrscheinlich primär regenerirten Mitteltheil und einen dann secundär regenerirten Schwanz. Das Futter bestand aus Algen und feinen Wurzeln.

14. Juli, Abends 7 Uhr. Das unter 4) näher charakterisirte Thier hat sich getheilt in ein vorderes $A^{\cdot\cdot 12}$ ca. 20 mm langes, mit der jetzt 1 mm grossen Kopfknospe und in ein Schwanzstück von 27—28 mm. Das Kopfende von $B^{\cdot\cdot 12}$ wird von drei älteren regenerirten Segmenten gebildet,

Digitized by Google

der übrige Theil besteht aus dem zuletzt entstandenen Gewebe. Die Wunde ist gut vernarbt, Knospen sind noch nicht angelegt, doch ist dies schon am Mittag des nächsten Tages geschehen.

1. August, Morgens. Thier 1), jetzt (A B) II. Nr. 12 bezeichnet, welches ja einen unregenerirten Kopf und am 13. Juli nur eine Schwanzknospe besass, hat sich in die Theile $A'''^{\cdot 12}$ und $B'''^{\cdot 12}$ zerlegt. Die Theilung hat im Segment stattgefunden. Das Kopfstück ist aus dunkelbraunem Gewebe gebildet, seine Länge beträgt 30—31 mm. Der Schwanztheil $B'^{\cdot 12}$ hat noch ein altes Segment, das übrige ist primär regenerirt und misst ungefähr $3^1/_4$ cm. Fast ein gleiches Wachsthum war, in gleicher Zeit, wenn wir uns noch einmal daran erinnern wollen, bei Thier (A B) I. Nr. 11 zu verzeichnen gewesen.

Eine weitere Theilung hat bei 3), jetzt (A B) III Nr. 12, stattgefunden in $A''''^{\cdot 12}$ und $B''''^{\cdot 12}$. $A''''^{\cdot 12}$ ist 21 mm lang und besteht mit Ausnahme des früher regenerirten Kopfes aus altem Gewebe. Das zweite hintere Theilstück hat 16 alte Segmente und eine Länge von $3^1/_2$—$3^3/_4$ cm. Die Theilung war im Segment eingetreten. Auch hier ist das Wachsthum des Schwanzes ungefähr gleich dem des Theilthieres (A B) I. Nr. 11.

4. August, Nachmittags. $A''''^{\cdot 12}$ hat eine ca. 2 mm lange Schwanzknospe; es wurde eine Kothentleerung beobachtet. Die Kopfknospe von $B''''^{\cdot 12}$ ist $^3/_4$ mm. Aus dem After des $1^1/_2$ mm langen neuen Schwanzes $A'''^{\cdot 12}$ fand ebenfalls eine Ausleerung von Faeces statt.

Bis zum 12. Oktober sind noch alle Theilthiere am Leben und gut weiter gewachsen und ausgebildet.

Fassen wir die Resultate, die sich aus den Beobachtungen ergeben, kurz zusammen, so haben wir folgendes Hauptsächliche hervorzuheben.

1. Es findet eine Selbsttheilung des Körpers bei *Lumbriculus* statt; sehr häufig trennt sich das Hinterende oder Schwanzstück noch einmal.

2. Es vermögen diese Thiere sich an beliebigen Stellen des Körpers einzuschnüren, können auch diese Einschnürungen wieder aufheben. Gingen sie zu weit, so

Digitized by Google

erfolgt gewöhnlich eine theilweise Obliteration der contraktilen Gefässanhänge.

3. So weit beobachtet werden konnte, erfolgte nach einer Theilung stets eine Regeneration. Die Theilthiere vermögen sogar eine Grösse zu erreichen, welche diejenige des Mutterthieres übersteigt.

4. Schwanz- und Kopfknospe legten sich bei einer Temperatur, die nicht unter 21° C. herabsank, in 1—2 Tagen an.

5. Schon in den ersten Tagen wurde Kothentleerung durch die neue Schwanzknospe hindurch zu wiederholten Malen bemerkt.

Die nächsten Versuche sind angestellt, um zu sehen, ob schlecht oder gar nicht genährte *Lumbriculi* sich auch theilen. Zu diesem Zweck wurden in ein Gefäss Nr. 8 drei von diesen Würmern gethan; einer war vollständig, ein zweiter hatte einen regenerirten Schwanz, der schon recht dunkel geworden war, der dritte besass ebenfalls einen regenerirten Schwanz, doch von weit hellerer Farbe, als es derjenige des zweitgenannten Thieres war. Alle *Lumbriculi* sind ziemlich gross, ungefähr 6 cm. Es wurde kein Futter in das Aquarium gethan, als Wasser aber gemeines Brunnenwasser verwandt.

22. Juli. Zwei der Thiere waren aus dem Wasser herausgekrochen und fast durch Vertrocknen zu Grunde gegangen; das eine zeigte noch schwache Lebensäusserungen, das andere lebte nur an zwei verschiedenen Stellen des Körpers.

23. Juli, Abends 7¾ Uhr. Das erste der herausgekrochenen Thiere musste sich vollkommen erholt haben, da es abermals das Wasser verlassen hatte, diesmal aber dabei vollständig zu Grunde gegangen war; von dem zweiten Thier hatte sich ein Stück des Körpers (17 Segmente) erholt, der übrige grösste Theil war leblos.

24. Juli, Morgens. Das letzte noch vollständige Thier hatte den Behälter verlassen und war durch Eintrocknung ums Leben gekommen. Das Stück von 17 Segmenten lebt und hat sogar Kopf- und Schwanzregenerationsknospen

Digitized by Google

angesetzt. Die letztere ist zwar die längere, doch ist sie weit dünner als jene.

Nr. 9 enthielt 3 *Lumbriculi* von verschiedener Grösse, alle mit regenerirtem Schwanz. Bei dem einen war das neue Hinterstück erst 5 mm lang. Futter wurde keins in das Gefäss gethan.

18. Juli. Das Thier mit dem kleinsten regenerirten Schwanz hatte das Wasser verlassen und war an den Glasdeckel gekrochen; da es jedoch noch von etwas Flüssigkeit umgeben war, hatte eine Eintrockung noch nicht stattgefunden, so dass es, als es wieder ins Wasser zurückversetzt wurde, sich benahm, als wenn es dasselbe überhaupt nicht verlassen gehabt hätte. Am Boden des Gefässes befand sich relativ viel weisser Koth, er bestand überwiegend aus kohlensaurem Kalk, wie sich leicht durch Reagentien nachweisen liess. Bei seiner Auflösung blieben nur minimale Spuren von organischer Substanz zurück, vielleicht von Infusorien oder anderen niederen Organismen herrührend.

Am 29. Juli wurden wieder 2 Thiere an den Wänden des Gefässes vertrocknet und ohne Leben aufgefunden. Das Theilstück aus Nr. 8 wurde zu dem einen noch übrig gebliebenen Thier hinzugesetzt und jenes Gefäss anderweitig verwandt.

1. August. Das Stück des *Lumbriculus* hat eine Länge von 14—15 mm erreicht. In dies „Hungeraquarium" wurden noch drei weitere Thiere von möglichster Grösse gethan. Eins ist bis auf die Schwanzspitze unregenerirt, das zweite von der Mitte an neu gebildet, das neue Gewebe aber schon recht dunkel, das dritte hat vielleicht einen regenerirten Kopf, sicher einen langen noch rothen, reproducirten Schwanz. Es sind somit jetzt fünf Thiere in dem Behälter.

16. August. Zwei der Thiere sind herausgekrochen und vollständig vertrocknet, unter ihnen auch das wieder ganz gewordene Stück aus dem Behälter Nr. 8. Das unter dem ersten August zuletzt näher beschriebene Thier mit dem langen regenerirten Schwanz hat sich so getheilt, dass noch $^1/_3$ des Vorderthieres A aus neuen Segmenten besteht,

Digitized by Google

Die Länge von A ist $2^{3}/_{4}$ cm, B misst 3—$3^{1}/_{2}$ cm. Regenerationsknospen sind schon an beiden Theilen angesetzt. Alle Thiere sind langsam in ihren Bewegungen. Temperatur des Wassers: 21° C.

Weitere Theilungen können bis Anfang Oktober nicht constatirt werden, die Thiere sind noch alle am Leben.

Ohne Futter werden auch die 3 *Lumbriculi* in Nr. 10 gelassen. Der grösste hatte Kopf und Schwanz regenerirt, die zwei anderen waren klein, nur 3 cm lang; beide besassen am Schwanz eine Regenerationsknospe von ca. $^{1}/_{3}$ mm Länge.

Am 18. Juli war eins der Thiere herausgekrochen, konnte aber noch früh genug wieder ins Wasser zurückversetzt werden, um am Leben erhalten zu bleiben.

Vom 19. ist das gleiche zu bemerken.

Am 24. wurden zwei vertrocknet an den Gefässwänden aufgefunden.

Am 5. August ist auch das letzte auf gleiche Weise zu Grunde gegangen.

Bemerkungen: Von den 12 zur Beobachtung gekommenen Individuen, welche ohne Futter während der Zeit vom 13. Juli bis Anfang Oktober gelassen wurden, hat sich nur einmal ein Thier getheilt, die überwiegende Zahl der übrigen hatte die Tendenz die Gefässe zu verlassen; sie gingen meist bei diesem Versuch zu Grunde.

Die nun folgenden Experimente und Beobachtungen wurden nur zu dem Zweck gemacht, um die Bonnet'schen Angaben auf ihre Richtigkeit hin zu prüfen, sie können indessen nicht Anspruch auf eine ebenso grosse Ausgedehntheit erheben, da hier nur Monate verwandt wurden, während jener Forscher Jahre dazu verbrauchte.

21. Juni. Die Länge des zum Versuch dienenden *Lumbriculus* betrug ungefähr 9 cm. Er wurde fast in der Mitte durchgeschnitten. Der erste Theil bewegte sich unmittelbar nach der im Wasser vorgenommenen Operation 2—3 Secunden lang sehr lebhaft, darauf wie wenn nichts geschehen wäre. Das zweite Stück blieb nach dem Zerschneiden vollkommen bewegungslos liegen, dann begann sich der Schwanz wie tastend hin und her zu schlängeln,

Digitized by Google

während das Vorderende dieses Stückes vollkommen ruhig blieb. Nach einigen Minuten schon begannen sich die Wunden zu schliessen. Bei der Operation hatte ein kaum merklicher Blutverlust stattgefunden. Der Schnitt war so geführt, dass die Mitte eines Segments getroffen war; schon in den beiden nächstfolgenden Körperabschnitten hatte die Blutcirkulation ihren gewöhnlichen Verlauf. Nach ungefähr 20 Minuten war der Zustand der Wunden ein solcher, als wären sie vollkommen vernarbt. Eine besondere Empfindlichkeit dieser Stellen konnte nicht bemerkt werden, fast schien das Gegentheil obzuwalten. Die Bewegungen des Schwanzes B waren lebhafter, als man sie an ganzen Thieren bemerken kann, während das vordere kopflose Ende sich bewegt, ganz wie Bonnet es beschreibt; es ist indessen noch hinzuzusetzen, dass den Bewegungen in sofern die Sicherheit mangelt, als das Thier nicht immer auf dem Bauch weiterschreitet, sondern ab und zu auch wohl diese oder jene Seite oder gar der Rücken nach unten zu liegen kommt. Während nach Verlauf von ca. einer Stunde die Blutwelle im ersten Theil A vom vorletzten Segment, dem ersten unversehrten, beginnt, geht sie in dem zweiten Stück B bis zu der äussersten Spitze. Das Wasser hatte 25,5° C.

22. Juni, Morgens 9 Uhr. Das hintere Ende des Thieres A zeigt sich unverändert, das vordere von B dagegen hat einen gelbrothen Flecken als Zeichen, dass die Regeneration bereits ihren Anfang genommen hatte. Die Bewegungen des Thieres waren jetzt sicher, nicht mehr so hin und herschwankend; es blieb die Rückenseite stets nach oben gerichtet. Temperatur des Wassers 24° C.

23. Juni, Morgens 9 Uhr. Auch das hintere Ende von A hat begonnen sich zu regeneriren. Es ist eine Knospe von ca. 0,3—0,4 mm von hellgelbem Aussehen gebildet worden. Die Blutwelle nimmt im letzten Segment ihren Anfang. Der Kopftheil von B ist ebenfalls gewachsen, doch nicht in dem Masse wie A. Seine Länge beträgt 0,2—0,3 mm. Beobachtet man die Thiere auf ebener Fläche nur in Bezug auf ihre Bewegungen, so kann man zu der Meinung kommen, vollkommen ausgebildete vor sich zu

Digitized by Google

haben. Sind beide Theile in den im Gefäss liegenden Algenhaufen gekrochen, so bemerkt man wie B gerne mit dem Schwanz voran sich Bahn bricht, während bei A dies immer mit dem Kopf geschieht. Temperatur des Wassers 25° C.

24. Juni, Morgens 10 Uhr. Der regenerirte Schwanz von A misst 0,9 mm; am reichlichsten mit Blut erfüllt ist er auf der Rücken- und Bauchfläche, der Lage des Rücken- und Bauchgefässes entsprechend. Die Blutwelle nimmt schon in dem ältesten Theil des regenerirten Schwanzes nahe dem alten Segment ihren Anfang.

Der Kopf von B hat eine Länge von 0,5 mm erreicht, er wird sehr gut mit Blut versorgt.

26. Juni, Nachmittags 6¾ Uhr. Das Schwanzende von A ist ca. 2,1 mm lang. Das Thier ist sehr lebhaft. Die Blutwelle beginnt im neuen Schwanz kurz vor dem After und geht von da in regelmässigem Tempo durch den ganzen Körper. Es sind schon Segmente im regenerirten Stück unterscheidbar an den Gefässschlingen, von denen sich bereits eine Anzahl gebildet hat. Was das Stück B anlangt, so ist hiervon zu bemerken, dass es sich in zwei Theile zerlegt hat, von denen der vordere eine ungefähre Länge von 1,9—2 cm, der hintere eine solche von 3,4—3,6 cm hat. Die Theilung musste indess schon am Tage vor der Beobachtung stattgefunden haben; denn beide Theilstücke hatten schon Regenerationsknospen angesetzt, das erste B_1 natürlich eine Schwanzknospe, das zweite B_2 eine Kopfknospe. Beide waren wohl gleich lang, indessen noch nicht messbar gross. So agil wie A waren B_1 und B_2 nicht, namentlich nicht letzteres. In dem Algenversteck kroch es immer mit dem Hinterende voran. Der Kopf von B_1 war 1,2—1,3 mm lang. Das Rückengefäss setzt sich bis zu $^2/_3$ der Länge in diesen Theil fort und bildet dort eine deutlich erkennbare Schlinge. Der Leydig'sche Lymphraum ist schon durch seine grössere Helle zu unterscheiden. Ein wohl ausgebildeter Mund ist noch nicht vorhanden.

27. Juni, Nachmittags 6¾ Uhr. Der regenerirte Schwanz von A ist 3.5 mm. Die Anzahl der deutlich sicht-

Digitized by Google

baren Gefässschlingen hat sich vermehrt. Das regenerirte Gewebe hat eine hellgelbe Farbe, von der sich die rothe des Blutes scharf absetzt. Ungefähr zwischen dem ersten und zweiten Viertel der Länge des Thieres ist ein contraktiles Gefäss der linken Seite etwas verkrüppelt, wahrscheinlich, wenn wir aus beobachteten Fällen schliessen dürfen, durch Einschnürung des Körpers an dieser Stelle und Wiederaufhebung derselben entstanden. Der Kopf von B_1 ist 1,4—1,5 mm und mit deutlichen Gefässschlingen versehen. Die Schwanzknospe hat ungefähr die gleiche Grösse. Das Vorderende von B_2 hat eine kleine Kopfknospe angesetzt; sie ist noch nicht messbar. Temperatur des Wassers: 24° C.

28. Juni 7 Uhr. Schwanz von A 6,2—6,4 mm. Kopf von B_1 ca. 2 mm, Schwanz 0,7—0,8 mm. Mit dem Kopf vermag es sich schon festzuhalten. Kopf von B_2 0,4—0,5 mm. Das ganze Stück 3,5—3,6 cm. Temperatur $22^1/_2$° C.

30. Juni, Morgens $10^3/_4$ Uhr. Es ist abermals eine Theilung eingetreten in dem schon ziemlich gross gewordenen Thier A mit dem unregenerirten Kopf. Die Theilung war nicht in der Mitte des Thieres vor sich gegangen, sondern es verhielt sich ungefähr das Kopfstück A_1 zum Schwanzstück A_2 wie 3 : 4. A_1 mass 2,9 cm, A_2 4 cm. Die Zerlegung in zwei Stücke war aller Wahrscheinlichkeit nach in der Nacht oder am frühen Morgen vor sich gegangen; denn die betreffenden Enden hatten noch keine Regenerationsknospen angesetzt, wohl aber waren die Wunden vollkommen vernarbt. Dass in dem Blutcirkulationssystem des regenerirten Schwanzes eine Neubildung von Gefässen stattgefunden haben musste, zeigte eine oberflächliche Betrachtung. Er hatte eine weit röthlichere Farbe angenommen als in den vorhergehenden Tagen. Loupenvergrösserung zeigte denn auch, dass das von den Gefässschlingen ausstrahlende Geflecht an Reichthum bedeutend zugenommen und contraktile Anhänge zu bilden begonnen hatte. Diese Anhänge wurden von Leydig entdeckt und beschrieben. An so jungen Schwänzen, wie es der vorliegende einer ist, sieht man besonders schön die Contraktionserscheinungen. Seine Länge betrug 10 mm. B_1: Kopf

Digitized by Google

2,3 mm, Schwanz 1,6 mm. B_2: Im $1^1/_2$ mm langen Kopf einige dunkle Punkte, von altem Gewebe herrührend.

1. Juli, Morgens $9^1/_2$ Uhr. A_1 und A_2 haben an den Theilstellen kleine Regenerationsknospen angesetzt. In seinen Bewegungen ist A_2 lange nicht so geschickt wie A_1. A_2: Schwanz 11,7 mm. B_1: Kopf 2,5 mm, Schwanz 2,5 mm. B_2: Kopf 1,6 mm. Temperatur des Wassers: 23° C.

2. Juli, Morgens 9 Uhr. Die Knospen von A_1 und A_2 sind gewachsen, die von A_1, also die Schwanzknospe, ist deutlicher durch ihre röthere Farbe. Der Schwanz von A_2 ist sehr unruhig, er ist annäherungsweise $12^3/_4$ mm lang. B_1: Kopf $2^3/_4$ mm. Die Segmente sind ohne Loupe zu erkennen; Schwanz $3^1/_2$ mm. B_2: Kopf 2 mm. Temperatur des Wassers: 22° C.

3. Juli, Morgens 10 Uhr. A_1: Schwanz 1 mm; A_2: Kopf $^1/_2$ mm, Schwanz konnte der Unruhe wegen nicht gemessen werden. B_1: Kopf $2^7/_8$ mm, Schwanz $4^1/_2$ mm. B_2: Kopf $2^1/_6$ mm. Temperatur des Wassers: 24° C.

4. Juli, Morgens $9^1/_4$ Uhr. A_1: Schwanz $1^1/_2$ mm. A_2: Kopf $^3/_4$ mm, Schwanz ungefähr 17 mm. B_1: Kopf 3 mm, Schwanz $6^1/_2$ mm. B_2: Kopf $2^1/_2$ mm. Temperatur des Wassers: $24^1/_2$° C.

7. Juli, 11 Uhr. Von A_1 wurde der Schwanz abgeschnitten und zwar so, dass noch ein halbes Segment an dem alten Vorderheil sitzen blieb. Gleich nach der Operation öffnete und schloss sich abwechselnd der After des Stückes A_4 eine Zeit lang. Bald wurde relativ viel Unrath ausgestossen, wahrscheinlich alle im Darm noch enthaltenen Nahrungsballen. Auf das Blutgefässsystem des Schwanzes wirkte der operative Eingriff in der Weise ein, dass die Länge der Blutwellen im Rückengefäss eine bedeutend kürzere wurde; die Diastole betrug meist nur ein Segment, dann folgte die mehrere Segmente lange Systole des Rückenherzens. Dieser unregelmässige Gang dauerte nicht lange an, die Pulsation wurde wieder eine normale; auch im Bauchgefäss liess sie sich bemerken wegen der grossen Durchscheinbarkeit des Gewebes. Dass eine eigentliche Contraktion hier statt hatte will ich nicht gesagt haben,

Digitized by Google

wohl aber ein Erblassen und Erröthen des Bauchstammes in gleichem Tempo mit den Pulsationen des Rückengefässes. Es mag noch angeführt werden, dass zuerst alles Blut in der vorderen oberen Partie des Körpers sich befand. Der Blutverlust war ein ganz geringer wohl in Folge der sofortigen Contraktionen der Wundränder.

22. Juli. Das Stück A_3 war an den Deckel des Gefässes gekrochen und dort fast vertrocknet. Es wurde durch Hineinsetzen in das Wasser nicht wieder zum Leben zurückgerufen.

5. August. A_2 hat sich vor ungefähr zwei Tagen in A_5 und A_6 getheilt, da schon Schwanz- resp. Kopfknospe vorhanden ist. A_6 seinerseits hat nochmals eine Theilung in A_7 und A_8 vorgenommen. A_5 hat einen Kopf aber keinen Schwanz, es misst $2^3/_4$ cm, A_7 fehlt beides, seine Länge ist 12—13 mm und dem Stück A_8 mangelt der Kopf, es hat aber einen Schwanz; seine Grösse ist 26—27 mm. Das Thier A_2 war sonach vor der Theilung 6,6 cm lang gewesen, mithin kleiner geblieben als das ursprüngliche Thier (A B) I. I, welches ca. 9 cm gemessen hatte.

Alle Thiere vervollständigten sich und wuchsen bedeutend; Ende September waren sie noch alle am Leben.

Thier (A B) I. I. wurde getheilt in

A am 21. Juni B

zerfiel freiwillig in — theilte sich selbst in

A_1 30. Juni A_2 — B_1 26. Juni B_2

wurde zerschnitten in — theilte sich freiwillig in

A_3 7. Juli A_4 — A_5 3. Aug. A_6

freiwillig in

A_7 5. Aug. A_8

II. Einem $6^1/_2$ cm langen *Lumbriculus* wurde der Schwanz in einer Länge von $2^1/_2$ cm abgeschnitten. Das Hinterende des Thieres war schon einmal regenerirt, es hatte eine Farbe, die ein wenig heller war als der übrige Theil des Körpers. Das Betragen der beiden Theilstücke nach der Theilung war ganz dasselbe wie es schon früher

Digitized by Google

geschildert wurde. A bewegte sich mehrere Secunden äusserst lebhaft, während B vollkommen ruhig liegen blieb. Blut floss nur in geringer Quantität aus der Wunde dieses Stückes; aus dem Hinterende A überhaupt keins. Vielleicht ist dieses Verhalten leicht erklärlich aus der Richtung, welche das Blut in dem pulsirenden Gefäss nimmt. Temperatur des Wassers: 22° C.

22. Juni. A zeigt einen kleinen gelben Fleck am Hinterende, B noch nichts derartiges. Beim Hineinkriechen in die Algen zeigt das Schwanzende von B das Bestreben, Bahn für den übrigen Körper zu brechen, d. h. voranzugehen.

23. Juni. A ist sehr agil, es reagirt ungemein lebhaft auf Reize. Die gestern erst geringe Knospe hat schon eine Länge von 0,6 mm erreicht, ist also dem unbewaffneten Auge sehr wohl erkenntlich. Die Blutwelle geht noch vom letzten unversehrten alten Segment aus. In der Knospe findet von Zeit zu Zeit eine Contraktion statt, wodurch das in ihr enthaltene Blut fast völlig ausgetrieben wird, bei der Extension tritt es wieder zurück. Dies Ein- und Ausströmen scheint unabhängig von den Contraktionen des Rückengefässes zu sein und vielmehr abzuhängen von den Bewegungen des übrigen Körpers. Bei B war jetzt eine Regenerationknospe deutlich zu bemerken, sie hatte indess noch ziemlich geringe Länge. Temperatur des Wassers: 24° C.

24. Juni, 11 Uhr. A: Schwanz 0,9 mm. Die Contraktion des Rückengefässes beginnt nun schon an dem äussersten Ende des alten Gewebes. Das neu gebildete Stück hat noch keine regelmässige Blutwelle. Es wurde eine Ausleerung von Koth durch den regenerirten Schwanztheil beobachtet. Die Kopfknospe von B hat eine ungefähre Länge von 0,3—0,4 mm erreicht; der Schwanz geht noch gerne voran. Temperatur: 24,5° C.

26. Juni, 5 Uhr. Der Schwanz von A hat sich bedeutend verlängert, er mass 2,1—2,2 mm. Die Anzahl der schon angelegten Gefässschlingen ist eine ganz ansehnliche, sie lassen sich fast bis zur Schwanzspitze verfolgen, von wo aus jetzt auch die Blutwelle des Rückengefässes ihren

Digitized by Google

Anfang nimmt. Beim Austritt von Koth kann man die hübsche Erscheinung beobachten, wie mit dem Weiterrücken des Hinterendes des Ballens der Anfang der Blutwelle in gleichem Schritt nach hinten rückt. Der Schwanz war durch Blut am stärksten roth gefärbt, wenn das Thier ruhig zwischen Algen lag. Nachträglich sei hier noch erwähnt, dass schon am 24. Juni der einseitige Schwund eines contraktilen Blindgefässes bemerkt wurde. Am 26. war diese Stelle bedeutend kenntlicher geworden, das Schwinden des contraktilen Gefässes hatte sich zum Theil auch schon auf die andere Seite fortgesetzt. Ungefähr zwischen dem Kopf und dieser Stelle bemerkte man an der rechten Seite zwei Segmente von gleichem Aussehen, wie es das eben beschriebene vor zwei Tagen gehabt hatte. In der Reizbarkeit des Thieres war dadurch keine Aenderung vor sich gegangen, vorne, hinten und in der Mitte war das Thier gleich empfindlich. Das Stück B hatte eine Länge von 3,1—3,3 cm, der Kopf mass 1,5—1,6 mm. Temperatur des Wassers: $23^3/_4{}^0$ C.

27. Juni, $7^1/_4$ Uhr. In seinem Aussehen hat sich das Thier A wenig geändert; die zwei Stellen, wo, wie bemerkt, die contraktilen Gefässschlingen degenerirt waren, sind ungefähr ebenso geblieben. Der Schwanz hat sich gut verlängert, er misst 5,5—5,7 mm. Bis zur Spitze zeigte er Gefässschlingen, ganz fein beginnend und immer stärker werdend, je weiter sie sich vom Ende entfernen. Man sieht deutlich, dass auch sie sich contrahiren, indem sie beim Vorüberziehen der Blutwelle für einen Augenblick fast verschwinden, um jedoch gleich wieder roth zu erscheinen. Der Kopf von B ist 1,6—1,7 mm lang, das ganze Thier ca. 3,3 cm. Temperatur des Wassers: 23^0 C.

28. Juni. In dem Aussehen der Segmente hat sich nichts geändert. Der regenerirte Schwanz von A hat $7^3/_4$ mm Länge. Besonders schön ist in ihm das Gefässsystem zu beobachten. Das contraktile Rückengefäss ist nicht ein an allen Stellen gleich dicker Schlauch, sondern, abgesehen von der Verjüngung, die es am Hinterende erfährt, ist es auch in jedem Segment an derjenigen Stelle breiter, an welcher die Gefässschlingen nach unten steigen um sich mit dem

Digitized by Google

nicht pulsirenden Bauchstamm zu verbinden. Unterwegs geben sie ganz feine Seitenäste ab, und zwar um so reichlichere und grössere, je weiter den alten Segmenten zu. Der Koth wurde in langen zusammenhängenden Strängen entleert, wobei eine beträchtliche Erweiterung des Afters und der kurz hinter ihm gelegenen Strecke des Schwanzes erfolgt. Der abgegangene Unrath hatte eine Länge von $11^3/_4$ mm, übertraf somit die des regenerirten Schwanzes um 4 mm. Das Eintreten in diesen war leicht zu beobachten, da eben die Gewebe in dem jungen Stadium noch sehr durchsichtig sind. Langsam und ohne Aufenthalt durchlief er diesen Theil. Hieraus und aus dem Umstand, dass sich, ausser bei der Entleerung, niemals Nahrungsballen in ihm vorfinden, mögen es nun halb oder ganz verdaute sein, möchte ich schliessen, es wäre der neue Darm bei der genannten Grösse des regenerirten Schwanzes noch nicht soweit ausgebildet, dass er zu verdauen im Stande ist. Der Kopf von B scheint ziemlich vollkommen zu sein, da das Thier sich mit ihm sehr gut festzuhalten vermag. Die Borsten thun sicher hierbei das beste, wenngleich es manchmal vorkommen mag, dass durch Ansaugen auch der Mund zum Halten mit beiträgt. Als Mittelzahl aus mehreren Messungen ergiebt sich für diesen regenerirten Theil die Länge von 2,1 mm, doch auch sie bleibt wohl noch etwas ungenau, weil das Thier zu lebhaft war. Nicht ein Herausnehmen aus der Flüssigkeit und ein Auflegen auf ein feuchtes Urglas vermochten seine Beweglichkeit zu verhindern.

29. Juni, Morgens. A: Schwanz $9^3/_4$—10 mm. B: Kopf $2^1/_4$ mm. Im Körper sind Nahrungsballen noch nicht zu bemerken. Der Kopf wird also wohl noch nicht zum Fressen tauglich sein. Beim Kriechen ist der Kopflappen in beständiger Auf- und Abbewegung, er wird wahrscheinlich als Tastorgan benutzt. Auf diese Funktion lässt auch der Reichthum an feinen Haaren namentlich an seinem Vorderende schliessen. Wasser $23^1/_2{}^0$ C.

30. Juni, Morgens 9 Uhr. A: Schwanz 13,3 mm. In ihm können jetzt schon lange Zeit Nahrungsballen liegen, ohne ausgestossen zu werden, es mögen somit jetzt wohl hier Verdauungsvorgänge stattfinden. B: Kopf $2^1/_3$ mm.

Digitized by Google

In dem Lymphraum liegen mehrere kleine dunkle Zellen, ähnlich wie sie in dem übrigen regenerirten Theil zu finden sind. Der Kopf wurde mit etwas mehr als drei alten Segmenten abgeschnitten und einer näheren Besichtigung unterzogen. Die von Leydig aufgefundene Ausmündungsstelle des Lymphraumes zeigte sich als feiner von der Oberseite sichtbarer Schlitz. Der Mund ist eine quer liegende Spalte mit nach dem Innern zu laufenden Runzeln und eigenthümlichen gelben Körpern in seinen Ecken. Ebensolche Gebilde finden sich auch in der Nähe der Borsten. Ich fand sie zuerst auf mikroskopischen Schnitten, will mich hier indess nicht weiter auf ihre eventuelle Funktion einlassen. Die zwei ersten Segmente hatten keine Borsten. Das Rückengefäss theilte sich in zwei nach unten gehende Schlingen, deren äusserste Convexität bis in den Lymphraum reicht. Temperatur des Wassers 22° C.

1. Juli, Morgens 10¾ Uhr. A: Schwanz 16,3 mm. Der abgeschnittene Kopf von B: B_1 lebt noch. Ausser den zwei vorderen Segmenten sind noch acht borstentragende neue und fast vier alte Rumpfglieder vorhanden. Das grössere Stück B_1 bewegt sich langsam; es hat eine minimale Regenerationsknospe.

2. Juli, Morgens 10¾ Uhr. A: Schwanz 17,9 mm. B_1 hat eine kleine Schwanzknospe angesetzt; wie es scheint nimmt das Stück Nahrung zu sich. Eine grössere hellere Knospe findet sich am Kopfende von B_2. Wasser: 23° C.

3. Juli, 10½ Uhr. A: Schwanz 19¼ mm. Die Schwanzknospe von B_1 ist noch nicht messbar; die Kopfknospe von C ist ca. ½ mm.

4. Juli, 9¾ Uhr. Schwanz von A 22¾ mm. B_1: Schwanz ½ mm. C: Kopf 1 mm.

6. Juli. In dem Habitus von A hat sich nichts geändert. Der regenerirte Schwanz wurde in der Weise abgeschnitten, dass acht von den neuen Segmenten am alten Rumpf sitzen blieben. Nach der Operation traten die gewöhnlichen Bewegungserscheinungen an „A_1“ auf. Auffallend war, dass der After von A_2 sich häufig weit öffnete und wieder schloss, ohne dass ein Kothaustritt erfolgte. B_1 hat einen feinen 1⅛ mm langen Schwanz. B_2 ist scheinbar sehr blutarm. Kopf 1⅞ mm. Temperatur des Wassers 28½° C.

Digitized by Google

12. Juli, $10^3/_4$ Uhr. A_1 hat sich während der vorhergehenden Tage im Ganzen in drei Stücke getheilt. Diese Theilung muss in Zwischenräumen vor sich gegangen sein, da die Schwanzknospe des ersten Stückes A_2 bedeutend länger war als die von A_4, dem Mittelstück, und hier der Kopf wieder stärker entwickelt ist als bei dem dritten Theil A_5, wo die Kopfknospe sich überhaupt kaum angelegt hat; gleiches gilt von der Schwanzknospe von A_4. Hieraus folgt, dass der hintere Theil A_3, welcher zu gleicher Zeit mit A_2 aus A_1 entstanden ist, sich, wie wir dies schon sehr häufig anzumerken Gelegenheit hatten, nochmals getheilt hat. In dem Kopf von A_2 sind schon bei Loupenvergrösserung Segmente sichtbar. Der Schwanz von B_1 ist noch immer sehr dünn, er ist 5 mm lang. Der Kopf von B_2 ist recht gut ausgebildet.

24. August. Von A_5 hat sich ein kleines Stück von 7 mm abgelöst und schon wieder eine Kopfknospe angesetzt.

Bis Ende September haben sich alle Thiere vollkommen ausgebildet, sind auch theils bedeutend gewachsen.

Dem Thier (A B) II. wurden $2^1/_2$ cm vom Hinterende abgeschnitten.

Dem Thier A wurde wieder am 6. Juli der Schwanz abgeschnitten.

21. Juni

B ($2^1/_2$ cm) Am 30. Juni wurde der Kopf mit fast 4 alten Segmenten von dem nunmehr $3^1/_2$ cm langen Thier abgeschnitten.

A_1 6. Juli A_2 zerlegt sich freiwillig in abgeschnittener Schwanz.

A_2 am 8. od. 9. Juli A_3

A_4 10. Juli A_5

B_1 30. Juni B_2 abgeschnittener Kopf.

III. Das zu dem folgenden Versuch gebrauchte Thier war $6^1/_2$—7 cm lang, 4 cm waren regenerirt, von Farbe indess dem übrigen Körper fast ähnlich. Abgeschnitten wurden von dem Kopfende des *Lumbriculus* die sieben

Digitized by Google

ersten Segmente des Körpers, also die zwei ersten borstenlosen und die fünf folgenden borstentragenden. Der übrige Körper B verhält sich fast so, als wenn dem Thiere nichts fehle, nur ab und zu geht es eine kleine Strecke rückwärts, mit dem Schwanz den Weg suchend. Das Kopfstück macht nur wenig Bewegungen von einer Seite zur anderen. Wasser 22° C.

22. Juni, Morgens 9½ Uhr. Obgleich der Kopf erst am Tage vorher Abends gegen 8 Uhr abgetrennt war, so giebt er doch jetzt schon kein Lebenszeichen mehr von sich, in vollkommener Uebereinstimmung mit den Angaben Bonnet's.

Das Thier B hatte sich in zwei Theile zerlegt, B_1 2½ cm, B_2 3,75 cm. B_1 zeigt am Vorderende einen winzigen gelben Flecken. Die Theilung muss vor kurzer Zeit vor sich gegangen sein; denn wenn auch das Hinterende von B_1 einigermassen gut vernarbt ist, so kann dies doch nicht von dem Vorderende von B_2 gesagt werden. Die Wundränder sind wohl zusammengezogen, indessen ist ein vollkommener Schluss noch nicht erzielt worden; es geht noch ein ganz feiner Streifen von dunkler Substanz fast nach ganz vorne, und kaum darf man annehmen, dass die Vernarbung vollendet sei, bevor er nicht verschwunden ist.

23. Juni 11½ Uhr. B_1: Kopfknospe ca. 0,3—0,4 mm, die Schwanzknospe ungefähr um die Hälfte kleiner. So wie diese war auch die Kopfknospe von B_2. Bei Bewegungen der Thiere wird bei beiden das Blut aus den Knospen ausgetrieben, tritt aber gleich darauf wieder in die regenerirten Theile ein. Das Fortkriechen geht ganz sicher vor sich, in den Algen bahnt das Schwanzende von B_2 den Weg. Nicht so B_1, hier und auf dem Boden geht stets das Kopfende voran. Temperatur des Wassers: 23,5° C.

24. Juni 11¾ Uhr. Der Schwanz von B_1 hat eine Länge von ca. 0,7 mm, der Kopf eine solche von 0,4—0,5 mm. Die Blutwelle beginnt noch in dem letzten alten Segment.

Beim Berühren des Theiles B_2, der vollkommen versteckt in den Algen lag, wurde wahrgenommen, dass ge-

Digitized by Google

linde Reize am Hinterende es nicht veranlassten, das Versteck zu verlassen. Es wurden desshalb die Algenfäden etwas bei Seite geschoben, um das Thier besser beobachten zu können, und da merkte man denn sofort die wahrscheinliche Ursache dieses Verhaltens. Es war nämlich das Thier im Begriff sich ungefähr hinter dem ersten Drittel seiner Länge zu theilen. In den Theilungsvorgang waren zwei Segmente hineingezogen; die betreffende Stelle hatte ein graues Aussehen angenommen und war ganz dünn zusammengeschnürt. Die Blutwelle war hier sicher unterbrochen; ebenso ging es mit der Nervenleitung: denn wurde das hintere Ende des Thieres berührt, so bewegte es sich lebhaft und suchte vorwärts zu entkommen, wurde daran jedoch durch das fast unbeweglich bleibende vordere Stück verhindert, welches höchstens wenige Hin- und Herkrümmungen machte. Diese Bewegungen waren sicher nur veranlasst durch einige geringe Erschütterungen, die das Hinterende durch die eingeschnürte sehr biegsame Stelle auf das Vorderende als kleinen Reiz übertrug. Etwas anders, indess immerhin ähnlich, gestaltete sich die Sache beim Berühren des Vorderkörpers. Sofort nach dem empfangenen Reiz bewegte er sich lebhaft und riss den Hinterkörper mit in diese Bewegung hinein. Beim Vorwärtskriechen wurde er einfach mitgezogen. Um eine flüchtige Skizze von dem Verhältniss der Theile zu einander aufzunehmen, versuchte ich die noch verketteten Thiere in eine günstigere Lage zu bringen; es gelang in sofern, als sie wenigstens dadurch in eine von Algen weniger eingenommene Gegend gelangten. Hier wurde schnell ein Bild entworfen. Damit die Einzelheiten genauer gezeichnet werden könnten, trachtete ich danach die Pflanzen mehr und mehr von der Stelle des sich theilenden *Lumbriculus* zu entfernen; es konnte dieser Versuch indess nicht mit dem erwünschten Erfolg zu Ende geführt werden, da durch eine etwas stärkere Bewegung des Thieres, als sie bis dahin ausgeführt worden war, sich beide Theile von einander in die Stücke B_3 und B_4 trennten. B_3 behielt die zwei grauen Segmente am Hinterende. Eine klaffende Narbe war kaum eine halbe Minute nach der Zerreissung

Digitized by Google

nicht mehr zu sehen; ebenso war nach kurzen Augenblicken das Vorderende von B_4 geschlossen. Nach Verlauf von einer halben Stunde hatte das hintere Ende von B_3 schon ein recht günstiges Aussehen angenommen. Die grauen, eingeschnürt gewesenen Segmente hatten sich an Dicke beträchtlich vermindert und gingen schliesslich ganz zu Grunde, entgegen dem Fall, wo die zwei in Mitleidenschaft gezogenen Segmente wieder zum übrigen Körper hinzugenommen wurden. Es ist dies verschiedene Verhalten leicht aus der Thatsache zu erklären, dass dort die betreffenden Körperabschnitte vorne sassen, während sie hier am Hinterende sich befanden, eine Blutwelle also nicht mit einer gewissen Kraft in sie hineingepresst werden und sie ernähren konnte.

Die Kopfknospe von B_3 beträgt 0,4 mm. Temperatur des Wassers: 25° C.

24. Juni, Abends 7 Uhr. Das hintere Ende von B_3 war natürlich vollkommen vernarbt, das letzte Segment indessen etwas missfarben und auch ohne sichtbare Contraktionen des Blutgefässes. Das Vorderende von B_4 war vollkommen normal. Die Temperatur des Wassers betrug: 26° C.

26. Juni, 6 Uhr. B_1: Kopf 1,1 mm, Schwanz 2 mm. B_3: Kopf 1,1—1,2 mm, Schwanz 0,5—0,6 mm. B_4: Kopf 0,4—0,5 mm. Das ganze Stück ist 3,1—3,2 cm lang. Im hinteren Theil sind zwei Hälften von Gefässschlingen degenerirt. Wasser $23^1/_2$° C.

27. Juni, Abends $8^1/_2$ Uhr. B_1: Kopf 1,5—1,7 mm. Schwanz 4 mm. B_3: Kopf 1,5—1,7, Schwanz 1—1,2 mm. B_4: Kopf 0,8—0,9 mm. Das Afterende geht noch mit Vorliebe voran. Alle drei Stücke sind sehr agil. Temperatur des Wassers: 23° C.

28. Juni, $6^1/_4$ Uhr. B_1: Kopf 2 mm. Mund, Schlund und Kopfdarm müssen schon so weit ausgebildet sein, dass sie Nahrung aufzunehmen im Stande sind; denn zu mehreren Malen wurde Kothentleerung beobachtet. Der Koth war locker und bestand wohl über die Hälfte aus noch Chlorophyll und Protoplasma enthaltenden, also nicht sonderlich verdauten, Diatomeen. Schwanz 8 mm. B_3: Kopf 2 mm,

Digitized by Google

Schwanz 1,9 mm. B_4: Kopf 1,1 mm. Das ganze Stück misst 3,4—3,5 cm. Temperatur des Wassers: 22° C.

29. Juni, $3^1/_2$ Uhr. B_1: Kopf $2^1/_8$ mm. Im 10,3 mm langen Schwanz befindet sich Koth. B_3: Kopf $2^1/_2$ mm, Schwanz $3^1/_8$ mm. B_4: Kopf 2,8 mm. Temperatur des Wassers 24° C.

30. Juni, 3 Uhr. B_1: Kopf 2,2 mm, Schwanz 13,7 mm. B_3: Kopf 2,6 mm, Schwanz 5 mm. B_4 ist ca. 37 mm lang, der Kopf misst 2,4 mm. Temperatur des Wassers: 24° C.

1. Juli, $11^1/_4$ Uhr. B_1: Kopf 2,3 mm, Schwanz: 15,2 mm. B_3: Kopf 2,7 mm, Schwanz 7 mm. B_4: Kopf $2^1/_2$ mm. Von B_3 riss das regenerirte Schwanzstück (B_3'') durch einen Zufall ab, der übrig gebliebene alte Theil sei B_3'.

2. Juli, 3 Uhr. B_1: Kopf 2,5 mm, Schwanz 18,5 mm. B_3': Kopf $2^4/_5$ mm, am Schwanzende ist eine kleine Regenerationsknospe angesetzt. B_3'' lebt noch, da es auf Reize durch Krümmungen Antwort giebt; es ist fast vollkommen farblos, hat nur einen schwachen Schein in's Gelbliche. Die Blutwelle bemerkt man kaum. B_4: Kopf $2^2/_3$ mm. Temperatur des Wassers: 25° C.

3. Juli, $11^1/_2$ Uhr. B_1: Kopf wie früher. Schwanz $19^3/_4$ mm. B_3': Kopf 3 mm, Schwanz 1 mm. B_3'': das geringe abgerissene Schwanzende von B_3 ist wie erwartet werden musste abgestorben (cf. Bonnet). B_4: Kopf 3 mm. Im Lymphraum befinden sich einige schwarze Punkte. Temperatur des Wassers: $24^1/_2$° C.

6. Juli, Abends $7^3/_4$ Uhr. Von B_1 und B_3 wurden die Köpfe abgeschnitten und zwar so, dass an B_1 noch $^3/_4$, an B_3' noch $1^1/_2$ Segmente sitzen blieben. Die abgeschnittenen Vorderenden B_1' und b unterscheiden sich schon in so fern von einander, als B_1' nur 6, b aber acht borstentragende Kopfsegmente besass, dann vor allen Dingen auch durch ihre Beweglichkeit. B_1' lag fast vollkommen ruhig da, nur hin und wieder sich ein wenig ausstreckend oder nach links und rechts biegend, b dagegen bewegte sich gleich von Anfang an lebhaft und kroch, als noch gar nicht einmal die Wunde vernarbt war, schon mit grosser Sicherheit umher. Nach kurzer Zeit fand er die Algen und versteckte sich in ihnen.

Digitized by Google

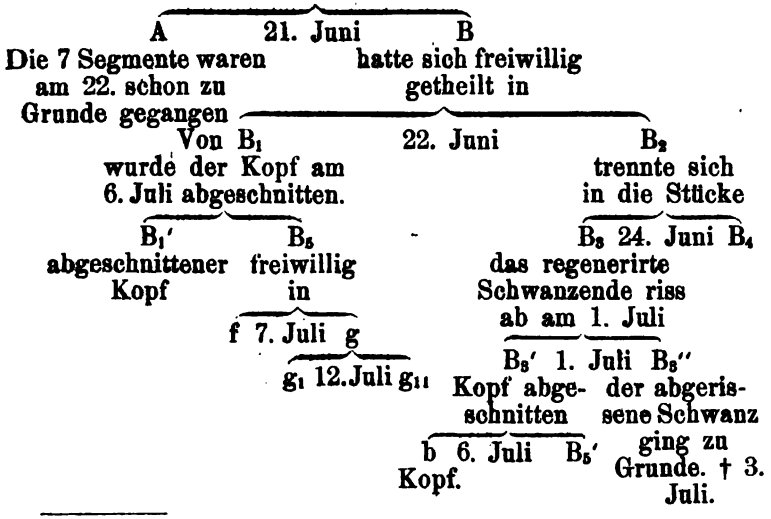
7. Juli, $10^1/_2$ Uhr. Kopf B_1'[1]) ist zu Grunde gegangen, b noch am Leben. B_5 hat sich in 2 Stücke getheilt, in f und g. f enthält nur alte Segmente, g besteht zum grössten Theil aus dem regenerirten Schwanz, nur vier alte Segmente sind noch daran.

12. Juli, $11^1/_2$ Uhr. f hat vielleicht schon einen ausgebildeten Kopf, da aus dem 5 mm langen Schwanz Koth entleert wird, oder aber man müsste annehmen, dass die Nahrungsballen schon von dem 5. oder 6. Juli her in dem Theilthier sich befanden. g hat im Kopf einen schwarzen Punkt. Dies Stück hatte sich nochmals in g_1 und g_2 getheilt. g_1 ist 14 mm, g_2 21 mm lang, letzteres besteht vollkommen aus regenerirtem Gewebe. b ist im ganzen mit dem neugebildeten Schwanz ungefähr 5 mm lang. Der Kopf von B_5' ist wahrscheinlich ausgebildet. B_4 ist am längsten, seine Grösse beträgt 40—45 mm.

Bis zum Ende des September wurden noch alle Thiere lebend gefunden; sie waren gut gewachsen.

Thier (A B) III.

Am 21. Juni sind 7 Segmente vom Vordertheil abgeschnitten worden.



1) Höchst wahrscheinlich wird bei dem Zählen der Kopfsegmente von B_1' ein Fehler begangen sein. Wie wir uns erinnern

Digitized by Google

IV. Das Versuchsthier ist 5—5½ cm lang. Es ist noch völlig unregenerirt, die Farbe durchgehends eine pechbraune, gegen den Schwanz zu etwas heller werdend. Der *Lumbriculus* wurde in drei Theile zerlegt: A_1 2—2½ cm, B: 1,3—1,5 cm und C 2,2—2,5 cm. A und B zeigen nur secundenlang nach dem Abschneiden eine heftige Bewegung; C ist längere Zeit unbeweglich, dann aber wird sein hinteres Ende sehr agil. Das Benehmen der einzelnen Theilstücke beim Kriechen ist das schon häufiger erwähnte; ich will nur daran erinnert haben.

23. Juni. A reagirt rasch und lebhaft auf einen Reiz. Am Schwanzende findet sich eine kleine hellgelbe, mit rothem Blut durchsetzte Knospe. Lange nicht so beweglich wie A ist B. Beim Verändern des Platzes geht das Kopfende voran. Kopf und Schwanzknospe sind in der Anlage vorhanden. In der Beweglichkeit mit B gleich ist C. Befindet es sich in den Algen, so bricht das Hinterende Bahn, der übrige Körper wird durch Contraktion nachgezogen. Die Kopfregenerationsknospe ist kaum sichtbar, so minimal ist sie.

24. Juni, 7¾ Uhr. A: Schwanz 0,9 mm. Solche Theilstücke machen ganz dieselben eigenthümlichen Bewegungen, wie man sie häufig an unverletzten Thieren zu sehen bekommt. Berührt man sie nämlich am Vorderende, so

---

wurden dem unverletzten zu diesem Versuch dienenden Thier 7 Kopfsegmente, also 5 borstentragende, abgeschnitten. Das sechste wird verletzt gewesen sein, ist also auch noch theilweise wieder regenerirt. Neu dazu entstanden sind noch 7 Segmente, nach dem Satz, dass nur so viel Kopfsegmente regenerirt werden, wie abgeschnitten wurden. Dieser regenerirte Theil ist nun bedeutend heller als der übrige Körper, somit wohl allein für den Kopf gehalten, während noch zwei der nächstfolgenden borstentragenden mit zu ihm gehörten. Da nun am 6. Juni die zwei ersten und noch ca. 7 der folgenden Kopfsegmente abgetrennt wurden, so ist auch leicht erklärlich, wie sie schon einen Tag später zu Grunde gegangen sein konnten. — Den Irrthum bei der Zählung wird man mir leichter verzeihen, wenn ich sage, dass mein Augenmerk auf diese Dinge damals noch nicht gerichtet war. Zu der Erkenntniss der eigenthümlichen Erscheinungen, die der Kopf bietet, bin ich erst später gekommen.

Digitized by Google

genügt ein Ruck des ganzen Körpers, um oft wirklich überraschend schnell das Hinterende an die Stelle zu bringen, wo das Vorderende lag, während dieses meist sich dann an der des Schwanzes befindet. Die beschriebene Bewegungsform mag viel dazu beitragen, dass der Kopf feindlichen Angriffen entgeht, und höchstens der Schwanz die Beute anderer Thiere wird. Ein *Lumbriculus* braucht sich durchaus nicht nothwendigerweise, um dies Manöver auszuführen, im freien Wasser zu befinden, er bringt es auch in nicht all zu dichten Algen fertig. Bei der Berührung des Hinterendes erfolgt eine derartige Bewegung, so weit ich beobachten konnte, niemals.

B: Kopf 0,3—0,4 mm, Schwanz 0,6 mm. Ausserhalb des Algenverstecke sucht sich das Kopfende fortwährend festzuhalten, um den übrigen Körper bequem nachziehen zu können; es gelingt indess noch nicht. C: Der Kopf ist noch etwas kleiner als der von B. Temperatur des Wassers: 26° C.

26. Juni, 7 Uhr. A: Schwanz 1,6—1,7 mm. B: Kopf 1 mm, Schwanz 1,5—1,6 mm. C: Kopf 1,1 mm. In der Mitte des Körpers ist eine Gefässschlinge degenerirt. Wasser 23° C.

27. Juni, 7¾ Uhr. A: Schwanz 2,7 mm. B: Kopf 1,7 mm, Schwanz 2,5 mm. C: Kopf 1,2—1,3 mm. Temperatur 23° C.

28. Juni, 7½ Uhr. A: Schwanz 4 mm. B: Kopf 2,3 mm, Schwanz 4 mm. C: Kopf 2 mm. Wasser 23° C.

29. Juni, 4½ Uhr. Ebenso wie alte Thiere beim Tasten den Kopflappen schnell auf und ab bewegen, so auch geschieht es hier mit dem regenerirten noch sehr hellen Lymphraum unserer Thiere. A: Schwanz 5¼ mm. B: Kopf 2¼ mm, Schwanz 5,1 mm. C: Kopf 2¼ mm. Wasser 24° C.

30. Juni, Nachmittags 6 Uhr. A: Schwanz 6,2 mm. B: Kopf 2,5 mm, Schwanz 6,6 mm. C: Kopf 2,2 mm. Wasser 24° C.

1. Juli, 11¾ Uhr. A: Schwanz 7,7 mm. B: Kopf 2,5 mm, Schwanz 7,7 mm. C: Kopf 2,3 mm. Temperatur des Wassers: 22° C.

Digitized by Google

2. Juli, $3^3/_4$ Uhr. A: Schwanz 9,6 mm. Die contraktilen Anhänge der Seitengefässe bilden sich aus. B: Kopf $2^2/_3$ mm, Schwanz 9,2 mm. C: Kopf $2^1/_3$ mm. Temperatur des Wassers 25° C.

3. Juli, $5^1/_4$ Uhr. A: Schwanz 10,9 mm. B: Kopf $2^6/_7$ mm, Schwanz 10,25 mm. C: Kopf 2,5 mm. Temperatur des Wassers: 26° C.

4. Juli, $10^1/_2$ Uhr. A: Schwanz 12 mm. B: Kopf ist nicht mehr gewachsen, Schwanz 11 mm. C: Kopf $2^1/_2$ mm. Wasser $24^1/_2$° C.

14. Juli. B und C sind aus dem Behälter herausgekrochen und vertrocknet.

5. August. Thier A hat sich vor ungefähr 2 Tagen in zwei Stücke getheilt, und jedes dieser Stücke heute nochmals, da an den betreffenden Bruchstellen durchaus keine Regenerationsknospen zu sehen waren. Die Theile wollen wir der Reihe nach A_3, A_4, A_5 und A_6 nennen A_3: 15 mm, A_4: 13—14 mm, A_5 9 mm und A_6 19—20 mm. Das ungetheilte Thier mass demnach 57 mm, hatte also um ein Geringes die Grösse des Mutterthieres (A B C) IV überschritten. Ende September sind alle Thiere vervollständigt und wohlauf. Eine Veränderung ausser in ihrer Länge ist nirgends nachzuweisen.

Thier (A B C) IV
wurde am 21. Juli getheilt in

A B C

A_1 3. Aug. A_2 gingen durch Herauskriechen aus dem Gefäss zu Grunde.

A_3 5. Aug. A_4 A_5 5. Aug. A_6

Ein Thier von ungefähr 7 cm Länge wurde in vier Stücke getheilt. A: 2 cm, B: 2 cm, C: 1,5 cm und D: 1.5—2 cm. Einmal schon hat der *Lumbriculus* den Schwanz regenerirt. In A waren nur alte Segmente vorhanden, B zeigte neben alten noch 15 oder 16 neuere, C und D bestanden demnach natürlich nur aus regenerirtem Gewebe. A, B und C kriechen auf dem Bauch, D ist in seinen Bewegungen unsicherer. Die eine Seite des Bodens des

Digitized by Google

Gefässes wurde mit grobem Sand bedeckt. Temperatur des Wassers: 23° C.

23. Juni, 3 Uhr. A ist sehr lebhaft, es hat eine gut erkennbare gelbe Schwanzknospe angesetzt. Beim Berühren verliess es die Algen und vergrub sich in den Sand. Nach Verlauf von mehreren Minuten hat sich das Thier vollkommen den Blicken entzogen. B und C waren weniger lebhaft; Regenerationsknospen hatten sie an beiden Enden angesetzt. D war eigenthümlicherweise zu Grunde gegangen. Temperatur des Wassers: 25,5° C.

24. Juni, 7½ Uhr. Stück A ist noch vollkommen in dem Sand verborgen. Es wurde durch Bewegen desselben herausgetrieben, gleich darauf jedoch begann es auf's neue sich einzugraben. Nach Verlauf von kaum einer Minute war diese Arbeit vollendet. B: Kopfknospe 0,3 mm, Schwanz 0,5 mm. Um ca. 0,1 mm kürzer sind beide Stücke bei C. Wasser 26° C.

26. Juni, 7¼ Uhr. Der Schwanz des im Sande vergrabenen Stückes A hat ein kränkliches Aussehen, er ist nicht so gewachsen wie die übrigen, seine Form ist mehr kolbig. B: Kopf 0,8—0,9 mm, Schwanz 0,4—0,5 mm. C: Kopf 0,7—0,8 mm, Schwanz 0,9—1 mm. B und C hielten sich in den Algen auf.

27. Juni, Abends 8 Uhr. Schwanz 1,3—1,4 mm. C bemühte sich vergebens, als es auf den Sand gebracht worden war, hineinzudringen, alle seine Versuche blieben bei der grossen Elasticität des Kopfes ohne Erfolg. Kopf 1,3—1,45, Schwanz 1,9 mm. B: Kopf 1,4—1,5 mm, Schwanz 2—2,1 mm. Diesem Theilstück gelang der Versuch sich in den Sand zu vergraben, es wurde jedoch wieder herausgebracht und veranlasst, das Algenversteck aufzusuchen. Wasser 23° C.

28. Juni. Auch die Stücke B und C, die bis dahin ich in den Pflanzen aufgehalten hatten, haben sich in den Sand zurückgezogen und stecken ihre Schwänze heraus, die nur selten eine geringe Bewegung machen. A: Schwanz 1,7 mm. B: Kopf 2,1 mm, Schwanz 3 mm. C: Kopf 1,6 mm, Schwanz 1,8—1,9 mm. B und C wurden wieder in die Pflanzen zurückgesetzt. Temperatur des Wassers: 23¾° C.

Digitized by Google

29. Juni, 5 Uhr. Nur C steckt noch in den Algen. A: Schwanz $2^1/_2$ mm. B: Kopf $2^1/_4$ mm, Schwanz $4^3/_4$ mm. C: Kopf $1^1/_2$ mm, Schwanz $2^1/_2$ mm. Wasser 24° C.

30. Juni, $6^1/_2$ Uhr. Da das Wachsthum in diesem Gefäss ein so unregelmässiges war, hatte ich den Sand am 29. entfernt und nur die Algen in dem Wasser belassen. Auch heute noch war das Aussehen des Schwanzes von A nicht normal, er war in seinem ersten Theil angeschwollen, seine Länge betrug 3,1 mm. B: Kopf $2^1/_2$ mm, Schwanz $5^3/_4$ mm. C: Kopf $1^3/_4$ mm, Schwanz $2^3/_4$ mm.

1. Juli, 12 Uhr. Die Verkrüppelung des Schwanzes von A hat sich noch nicht gehoben, die drei ersten Gefässschlingen sind gut ausgebildet, dann folgt eine dünnere Region und darauf wieder eine dickere, in der die Schlingen wieder besser ausgebildet sind. Länge 3,5 mm. B war fast ganz aus dem Wasser herausgekrochen und dadurch recht matt geworden. Kopf $2^1/_2$ mm, Schwanz 5,2 mm. C: Kopf 2,1 mm. Schwanz 2,75 mm. Alle Thiere sind ziemlich unempfindlich gegen Reize. Wasser $24^1/_2$° C.

2. Juli, $4^1/_2$ Uhr. In dem Gefäss war nur ein Wurm zu finden, es war dies C; beim Suchen wurden die andern beiden Stücke A und B an dem Glassdeckel gefunden in einem halb, theilweise ganz vertrockneten Zustande, trotz alledem wurden sie noch wieder ins Wasser gesetzt. Nach einiger Zeit nahm man Bewegungen an ihnen wahr, namentlich an A. Der Kopf von C hat dieselbe Grösse behalten wie am letzten Tage, der Schwanz misst 3 mm. Wasser $23^1/_2$° C.

3. Juli. Die beiden Stücke A und B sind todt. C. Kopf $2^1/_3$ mm, Schwanz $3^3/_4$ mm. Temperatur des Wassers: $24^3/_4$° C.

4. Juli. C: Kopf $2^1/_3$ mm, Schwanz $4^1/_4$ mm.

13. Juli. Der Schwanz von C misst $9^1/_2$ mm.

Am 7. Oktober ist der eine *Lumbriculus* noch vorhanden, der regenerirte Schwanz misst jetzt 2—$2^1/_4$ cm.

Digitized by Google

Thier (A B C D) V
wurde getheilt in die Stücke

A B	C	D
gingen am 2. Juli durch Vertrocknen an den Wänden zu Grunde.	war am 7. Oktob. ca. 4 cm lang.	† am 23. Juni.

VI. Ein *Lumbriculus* von 5¼ cm Länge wurde in fünf Theile zerschnitten. A: 15 mm, B: 9—10 mm, C: 7—8 mm, D: 7 mm und E: 12—13 mm. A und E waren am lebhaftesten. Damit keine Verwechslung der Theile eintreten könne, wurden die einzelnen Stücke in besondere Behälter gethan, in denen sich Algen befanden. Nach weniger als einer Stunde waren die Wunden sehr gut vernarbt. A, B, C und D hatten ihre gewöhnliche Farbe behalten, E schien etwas blass geworden zu sein. Das vordere Ende jedes Theilstückchens war mit Blut am reichlichsten gefüllt.

24. Juni, Abends 8 Uhr. A ist sehr lebhaft, es hat einen deutlichen gelben Fleck am Schwanzende, als Zeichen der beginnenden Regeneration. Nur der vordere Theil des Rückengefässes von B enthält eine merkliche Menge von Blut, ebenso ist nur an diesem Ende des Theilstückes eine Regenerationsknospe. Ganz dasselbe, was von B gesagt wurde ist von C zu erwähnen, nur ist die Kopfregenerationsknospe noch geringer. D ist zu Grunde gegangen; E lebt zwar, doch sind die Bewegungserscheinungen, die auf Reize hin ausgelöst werden, äusserst schwach. Eine Kopfknospe ist angesetzt. Wasser 25,5° C.

26. Juni, 7¾ Uhr. A: Schwanz 1 mm. B und C haben Kopf- und Schwanzknospen, E besitzt ebenfalls eine Regenerationsknospe.

27. Juni, 4¾ Uhr. A: Schwanz 1,5 mm. Die neugebildeten Stücke des Kopf- und Schwanzendes von B sind recht hell. Kopf 0,8 mm, Schwanz 1 mm; es ist bedeutend lebhafter geworden als in den Tagen vorher. Das regenerirte Vorder- und Hinterende von C sind noch heller als

Digitized by Google

bei B, auch an Grösse geringer. Kopf 0,6 mm, Schwanz 0,7—0,8 mm. Das Rückengefäss setzt sich in Kopf und Schwanz fort. Es ist ebenfalls weit agiler als früher. E ist beim Vorwärtskriechen ziemlich sicher. Kopf 0,7—0,8 mm.

29. Juni, $10^1/_2$ Uhr. A: Schwanz 4 mm, der Darm des regenerirten Theiles ist mit Nahrungsstoffen erfüllt, ohne dass sie ausgestossen werden. B: Kopf 1,6 mm, Schwanz 2,3 mm. Die Gefässschlingen sind im Schwanz schon ganz gut sichtbar. C: Kopf $1^1/_2$ mm, Schwanz 1,6 mm. E: Kopf 1,75 mm. Länge des ganzen Stückes 14 mm. Wasser 22,6° C.

30. Juni, $7^1/_4$ Uhr. A: Schwanz 7,5 mm. B: Im Darm sind schon Kothballen, der Kopf ist demnach so weit vorgebildet, um Nahrung aufnehmen zu können. Kopf 1,9 mm, Schwanz 4 mm. C: Auch hier lagen verdaute Nahrungsüberreste im Darm: kurze Zeit nach Beginn der Beobachtung gingen sie durch den After langsam ab. Kopf $1^3/_4$ mm, Schwanz $2^1/_2$ mm. E: Kopf $1^3/_4$ mm. Das Thier hat einige Luftblasen verschluckt, die es ausserhalb der Algen an der Oberfläche des Wassers erhielten. Danach zu urtheilen ist auch hier der Kopf einigermassen fertig. Wasser 23° C.

1. Juli, 4 Uhr: A: Schwanz 9,8 mm. B: Kopf 2,2 mm, Schwanz 5 mm. C: Kopf 2 mm, Schwanz $3^1/_2$ mm. Es wurde wieder das Austreten von Koth beobachtet. E: Kopf 2 mm. Wasser $24^1/_2$° C.

2. Juli, $4^1/_2$ Uhr. A: Schwanz $10^3/_4$ mm. B: Kopf ist nicht gewachsen, Schwanz $6^1/_2$ mm. C: Kopf auch nicht grösser geworden, Schwanz $4^1/_2$ mm. E: Kopf 2 mm.

3. Juli $6^1/_4$ Uhr. A: Schwanz $12^3/_4$ mm. B: Schwanz 7,9 mm. C: Schwanz $4^1/_2$ mm. Gerade am Anfang des regenerirten Theiles sitzt eine Luftblase. Kopf $2^1/_4$ mm. E: Kopf $2^1/_4$ mm. Wasser $25^1/_2$° C.

4. Juli, 11 Uhr. A: Schwanz 13,4 mm. B: Schwanz 8,6 mm. C: Kopf $2^1/_2$ mm, Schwanz 6,6 mm. E: Kopf $2^1/_2$ mm, Wasser $24^3/_4$° C.

12. Juli $4^3/_4$ Uhr. A: Schwanz 24—25 mm. B: Schwanz 19 mm. C: Schwanz 17 mm. E: im Ganzen 23 mm.

22. Juli. B, C und D sind aus den Behältern heraus-

Digitized by Google

gekrochen und vertrocknet. — Stellen wir zwischen dem Wachsthum der Stücke A, B, C und E einen Vergleich an, so ersehen wir aus den angegebenen Zahlen leicht, dass das Kopfende bis zum 12. Juli bei allen fast die gleiche Länge erreicht hat, der geringe Unterschied wird sich mit der Zeit wohl noch ganz ausgleichen. Nicht so ist es mit dem Schwanzende. Es hat bei A 24—25 mm, bei B 19 mm und bei C 17 mm Länge erreicht. E war zu Anfang des Versuches 12—13 mm lang, am 12. Juli 23 mm, es ist mithin während dieser Zeit um 11—12 mm gewachsen. Davon gehen aber für den Kopf noch $2^1/_4$ mm ab, so dass für die Grössenzunahme am Schwanzende ca. 9 mm bleiben. Wir müssen somit in diesem Fall ein ungleiches Längenwachsthum constatiren und zwar nimmt hier die Wachsthumsgeschwindigkeit von dem Kopftheilthier nach dem Schwanztheilthier zu ab. Bei der Betrachtung dieses Resultats dürfen wir nicht vergessen die Ungleichheit der ursprünglichen Stücke in Rücksicht zu ziehen, wodurch sich die Zahlen allerdings ein wenig umgestalten müssten, im grossen und ganzen aber doch das Resultat nicht wesentlich geändert würde.

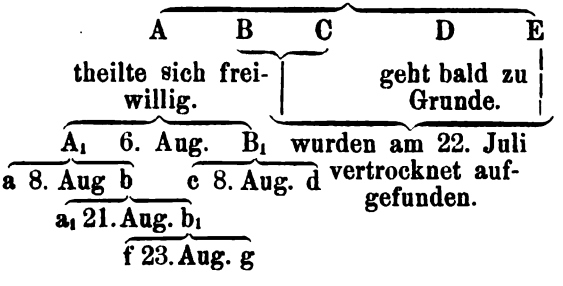
8. August, Morgens $7^1/_4$ Uhr. Vor einigen Tagen hat sich das Thier A zuerst in 2 Theilstücke A_1 und B_1 zerlegt, dann aber noch jedes wieder in 2, so dass auf diese Weise die Theilthiere a, b, c, und d entstanden sind. a besteht nur aus alten Segmenten und ist 16 mm lang, b hat ein altes Segment, der übrige Körper ist primär regenerirtes Gewebe: 13 mm, c und d sind natürlich nur aus regenerirten Segmenten zusammengesetzt, c misst 11 mm und d 20 mm. Die Länge des *Lumbriculus* A musste also vor der Theilung 60 mm betragen haben. Das ursprüngliche Thier (A B C D E) VI. war nur 5,3 cm gross gewesen, mithin von dem ausgewachsenen A an Länge übertroffen. Das Theilstück A hatte 15 mm gemessen, ungefähr ebenso lang war auch jetzt noch das alte Gewebe.

24. August. Thier b hat sich am 21. oder 22. in zwei Theile zerlegt, in a_1 und b_1, und letzteres am 23. nochmals in f und g. a_1: 26 mm, f 14 mm und g 18—19 mm. Stück b hatte sich also vom 8. bis zum 24. August von

Digitized by Google

18 mm auf 58—59 mm vergrössert, demnach zwar nicht die Länge von A_1 erreicht, wohl aber, wenn ich so sagen darf, die Länge des Grossmutterthieres (A B C D E) VI. überschritten.

Alle Thiere regenerirten und wuchsen gut.



VII. 27. Juni, Morgens 9 Uhr. Der zur Verwendung gekommene Wurm war ungemein gross und dem entsprechend dick. Das schon einmal regenerirte Schwanzende wurde wieder abgeschnitten, und mit ihm noch drei alte Segmente. Dies Stück k hatte die Länge von 2,6—2,7 cm, während das ganze übrige Stück noch 6,6 cm mass. Das unverletzte Thier war also ca. 9 cm gross gewesen. Nach kurzer Zeit hatten sich die Wunden ziemlich gut geschlossen, die des vorderen Thieres etwas früher. Nach Verlauf von ca. fünf Minuten wurde ein weiteres ca. 7 mm langes Stück i abgeschnitten. Es besass 13 Segmente. Bei der Operation ging eine deutliche Menge Blut verloren; die Pulsation des Rückengefässes dauert ohne auszusetzen fort, wie wenn nichts geschehen wäre (in diesem Fall habe ich wenigstens keine Aussetzung bemerkt). Die Blutwelle durchlief die 13 Segmente in 21—22 Secunden. Nur selten vollführte i eine Bewegung nach links oder rechts. Lebhafter, dabei aber unsicher war der Schwanz k. Das Afterende ging voran und schleppte den übrigen Körper mit sich. Zwischen dem ersten und zweiten Segment sass eine Luftblase. 10½ Uhr wurde die dritte Operation vorgenommen. Das Hinterende war gut vernarbt. Bei dem Abschneiden wurde Obacht darauf gegeben, dass sich in ihm möglichst viel Blut befand; es gelang, denn das Rückengefäss des Theil-

Digitized by Google

stückes war recht roth. Die Länge der Blutwellen schwankte zwischen 4 und 11 Segmenten. Um das ganze Stück ($12^1/_2$ Segmente) zu durchlaufen, brauchte sie 15 Sekunden. h mass 6,5 mm. Auf Reize reagirt es lebhaft durch Contraktionen des ganzen Körpers. Das Kopfende vernarbte bald. Um 11 Uhr wurde das vierte Stück abgetrennt; auch hier nahmen die Pulsationen des Rückengefässes ihren ungestörten Fortgang. Der Schluss der Wunde wurde durch Längencontraktionen der nächstfolgenden Segmente bedeutend unterstützt. g war $8^3/_4$ mm lang; die Zahl der Segmente betrug 18 oder 19. Die Blutwelle brauchte 20—21 Sekunden, um den Körper von hinten nach vorne zu durchlaufen, ihre Länge variirt zwischen 6 und 10 Segmenten. $11^1/_2$ Uhr wurde f abgeschnitten, es umschloss 17 Segmente. Das 7. Ringgefäss der linken Seite war verkrüppelt, dass Rückengefäss ging an dieser Stelle nicht gerade durch, sondern macht einen kleinen Bogen nach der entsprechenden Seite hin. f war ungefähr 7 mm lang. Die Länge der Blutwellen schwankt zwischen 4 und 11 Segmenten, alle 17 wurden in 15 Sekunden durchlaufen. Als sich 12 Uhr das Hinterende des vordersten Thieres geschlossen hatte, wurde noch ein Stück e abgetrennt. Da bei dem Durchschneiden eine relativ grössere Menge Blut verloren ging als es sonst der Fall zu sein pflegt, so war das Rückengefäss nicht stark angefüllt. Es waren 15 pulsirende Gefässabtheilungen in dem Stück, das von der Blutwelle in ca. 15 Sekunden durchlaufen wurde, die Länge der Wellen konnte wegen der fortwährenden Contraktionen des Thieres nicht beobachtet werden. Nachmittags 3 Uhr wurde ein Theil d, 18 Segmente in sich schliessend, abgeschnitten, es war das siebente und hatte eine Länge von 8 mm. Die Blutwelle gebrauchte 20—22 Sekunden, um von hinten nach vorne zu gelangen. Die sechste der letzten Gefässschlingen von hinten war verkümmert. $3^1/_4$ Uhr wurde das achte Stück vom Kopfende abgeschnitten, es hatte nur 9 Segmente. Die Blutwelle durchrann es in 7—8 Segmenten. Nur selten beobachtet man mehr als eine Welle auf der ganzen Länge des Stückes, für gewöhnlich vergeht noch eine Zeit, während welcher sie ungefähr

Digitized by Google

2—3 Segmente weiterrücken könnte, bevor am Hinterende der Anfang einer neuen erscheint.

3½ Uhr. Das schon ziemlich kurz gewordene Kopfende wurde nochmals in die Stücke b und a getheilt, so dass jetzt der *Lumbriculus* in 10 Theile zerlegt worden war. b hatte 15 Segmente und war 8 mm lang, a hatte 17 und mass 9 mm. In ihm ist scheinbar sehr wenig Blut vorhanden, während in jenem reichlich ist. Die Welle braucht 17—18 Sekunden zum Durcheilen des Stückes. Bei den Operationen wurde stets bemerkt, dass das jeweilen vorderste Stück das lebhafteste in seinen Bewegungen war, das abgeschnittene Hinterende blieb eine Zeit lang bewegungslos liegen. Jenes war um so agiler, eine je beträchtlichere Länge es hatte. Das beweglichste übrigens, ja auch das längste von allen Stücken ist das Schwanzende. In das ziemlich grosse Gefäss wurden nur Algen gethan. Wasser 25° C.

28. Juni, 9 Uhr. Beim näheren Durchsuchen der Algen, Nachzählen und Mustern der einzelnen Stücke, fand man, dass alle noch am Leben waren, das Aussehen keines einzigen war ein solches, dass man auf ein demnächst erfolgendes Absterben hätte schliessen können. Die Beweglichkeit hatte sich ungemein erhöht, alle machten auf Reize hin den mehr oder weniger mit Erfolg gekrönten Versuch weiter zu kriechen. Die Anfänge der Regeneration zeigten sich als noch sehr kleine gelbe Stellen bei drei der grössten Theilstücke am Schwanzende, am Kopf nur bei einem. Bei Kriechversuchen sind alle äusserst unsicher, nicht allein, dass sie dabei auf die rechte oder die linke Seite zu liegen kommen, sondern es befindet sich auch manchmal die Bauchseite nach oben. Wurde ein Stück etwas unsanft berührt, so waren die ausgelösten Bewegungen bei den meisten doch noch so kräftig, um eine merkliche Ortsveränderung zu Stande zu bringen und zwar eine um so grössere, ein je grösseres Theilstück vorlag. In Bezug auf die Geschwindigkeit, mit der die Blutwelle die Stücke von hinten nach vorne durchläuft, muss bemerkt werden, dass sie nicht dieselbe ist wie am Tage vorher; die Wellen brauchen etwas längere Zeit.

Digitized by Google

29. Juni, 12 Uhr. Alle Stücke, selbst die kleinsten haben an beiden Enden Regenerationsknospen angesetzt. Bei manchen ist die Schwanzknospe die grösste, namentlich wenn das letzte alte Segment das Theilstück eines ganzen war.

30. Juni. Die Theilthiere leben alle, doch sind sie noch immer nicht in ihren Bewegungen sicher. Die Regenerationsknospen sind sehr wenig gewachsen, Kopf- und Schwanzanlage noch nicht gleich gross. Temperatur des Wassers: 22° C.

1. Juli. Zu Grunde gegangen ist bisher noch kein Stück. Die grösseren bewegen sich lebhaft, wenngleich diese Bewegungen in Bezug auf die Ortsveränderung nicht sonderlich mit Erfolg gekrönt und noch immer sehr unsicher sind. Verfolgt man die Blutwellen, so will es scheinen als ob sie ungemein langsam von einem Ende des Körpers zum andern gingen. Die Regenerationsknospen haben bezüglich des vorhergehenden Tages ziemlich an Grösse zugenommen; die grössten Kopfknospen sind ungefähr $^1/_4$ mm lang und stark roth von Aussehen. An den kleineren Stücken sieht man deutlich, dass die Kopfknospe die Schwanzknospe an Grösse überragt, dagegen überwiegt bei den grössten Theilstücken die Regenerationsknospe des Schwanzes. Von allen Anlagen eines Kopfes ist die des Schwanzstückes k die am weitesten ausgebildete. Wasser $23^1/_2$° C.

2. Juli, $5^1/_2$ Uhr. Die Kopfknospe von k ist $1^1/_2$ mm. Alle Thiere sind am Leben, die Blutwelle geht aber noch immer sehr langsam, sie braucht z. B., um die 12—13 Segmente von h zu durchlaufen, ungefähr 25 Sekunden, während sie am 27. Juni denselben Weg in 15 Sekunden zurücklegte, und während sie damals in ihrer Länge zwischen 4 und 11 Segmenten schwankte, war sie jetzt nur 1—2 Segmente lang [1]). Heute übertreffen die Schwanzknospen die des Vordertheils an Grösse.

Bis zum Ende des Juli war die Regeneration eine

1) Sollte diese Ersparniss an Kraft, die doch sicher bei der geringeren Intensität der Pulsation angenommen werden muss, zur Erzeugung der Regenerationsknospen verwendet werden?

Digitized by Google

ganz normale mit Ausnahme von zwei Stücken, die ein aufgetriebenes Hinterende hatten, keins war zu Grunde gegangen und die Aussicht vorhanden alle Theilstücke zu äusserlich vollkommenen Thieren heranzuziehen. Von dieser Zeit an traten aber Unregelmässigkeiten auf, die auf keine Weise erklärt werden konnten. Das Wachsthum war scheinbar ein ganz abnormes, es verschwanden einige Thiere ganz aus dem Aquarium, bis am 24. August kein einziges mehr aufzufinden war. Eine gründliche Revision des Behälters, namentlich der Algen klärte die Sache durch das Auffinden von 2 Libellenlarven auf, denen die *Lumbriculi* entschieden eine günstige Beute gewesen waren. Sie mussten mit neu hinzugefügtem Futter hineingekommen sein, da, wie ich sicher behaupten kann, sie zu Anfang des Versuches nicht in dem Behälter sich befanden. Namentlich des Verhaltens der Blutwellen wegen ist diese leider unvollständige Beobachtung hier angeführt worden.

Die Resultate aus diesen sieben Beobachtungen brauche ich wohl kaum zu ziehen; das Hauptsächlichste wird dem Leser ja beim Durchsehen aufgefallen sein, sie stimmen übrigens im Allgemeinen mit den Bonnet'schen überein.

In den folgenden Zeilen sollen kurz noch einige Beobachtungen über die Regeneration von Kopfsegmenten mitgetheilt werden. Wie schon früher hervorgehoben wurde, entstehen, wenn von dem Kopf eine bestimmte Anzahl Glieder abgeschnitten worden sind, unter günstigen Verhältnissen genau ebenso viel neue.

Ich will nicht alle beobachteten Fälle hier wiedergeben, sondern nur eine kurze Reihe; ich denke, diese wenigen Angaben werden zum Beweis des Ausgesprochenen genügen.

9. Oktober. Der zum ersten Versuch benutzte *Lumbriculus* hatte einen unregenerirten Kopf von tief dunkler Farbe; bis zur Mitte des Körpers war der Wurm pechbraun, von da an heller, also regenerirt. Von dem Kopf wurden nun der Lymphraum, das folgende borstenlose und noch drei borstentragende Segmente abgeschnitten. Die Borsten sitzen ungefähr in der Mitte zwischen je zwei Einschnürungen, die sich schon äusserlich durch ihre

Digitized by Google

dunklere Farbe kennzeichnen. Der erste dunkle Streif liegt zwischen dem letzten borstentragenden Kopfsegment. An dem abgeschnittenen Stück zählt man $3^1/_2$ dunkle Streifen, es muss also gerade zwischen dem dritten und vierten borstentragenden Körperabschnitt zertheilt sein.

2. Einem zweiten Thier von pechbrauner Farbe wurde ein Stück mit drei dunklen Streifen vom Kopfende weggeschnitten, es enthielt dies also $2^1/_2$ borstentragende Glieder; in dem halben sassen noch gerade die Borsten des dritten.

3. Der *Lumbriculus* ist ganz unregenerirt. Entfernt wurden die 9 ersten Kopfsegmente. An dem abgeschnittenen Stück erkennt man schon von aussen die Seitenlinien der *Lumbriculi*, sie ist durch ein etwas anderes Aussehen der Zellen markirt und erstreckt sich bis in den Kopflappen. Entdeckt wurde sie ja von Semper auf Querschnitten bei Naïden.

11. Oktober, 4 Uhr. Der Kopf des Versuchsthieres ist regenerirt, der übrige Körper nicht. Abgeschnitten wurden 5 Segmente, also 3 borstentragende.

21. Oktober. Dem unter zwei näher charakterisirten *Lumbriculus* wurde der regenerirte Theil des Kopfes abgeschnitten. Es waren am 9. $2^1/_2$ borstentragende Segmente, natürlich also auch das Mundsegment und der Kopflappen entfernt worden: genau dieselben Stücke, nicht mehr und nicht weniger waren wieder neu gebildet. Das Gewebe war noch sehr hell, der Mund der äusseren Form nach vollkommen ausgebildet, am Mundwinkel und den Borsten die bereits erwähnten eigenthümlichen gelben Körper, wie sie bei alten Thieren ebenfalls zu finden sind. Im 5. Kopfsegment sassen die Borsten in dem neu gebildeten Theil, der durch seine Farbe deutlich von dem übrigen Kopf abgesetzt war.

Dem unter 1) beschriebenen *Lumbriculus* wurde der regenerirte Theil abgenommen: es waren drei borstentragende Segmente mit einer Spur alten Gewebes am Hinterende. In diesem sassen noch obere Borsten, so dass also vom Rücken im Ganzen vier Paare entfernt worden waren. 3 gehörten dem neuen Gewebe an. Auch hier sind somit

Digitized by Google

genau so viel Kopfsegmente entstanden wie abgeschnitten wurden.

24. Oktober. Von 3 wurden die Kopfsegmente im achten borstentragenden durchschnitten und dies Stück einer genaueren Revision unterworfen. Bis zum fünften war keine Spur von altem Gewebe zu entdecken, im sechsten und siebenten einige dunkle Flecken, doch immer noch in so geringer Menge, dass auch diese Segmente ganz entschieden zu den neu regenerirten gezählt werden müssen.

4. Die fünf vorderen Kopfabschnitte sind neu entstanden, wie man erwarten musste.

Es mag dies genügen, um die oben ausgesprochene Behauptung zu rechtfertigen. Ich könnte noch mehr Fälle anführen, sie würden indess nur ermüden, da sie schliesslich alle dasselbe Resultat liefern. Vorausgesetzt ist immer, dass die zu den Versuchen verwandten Thiere normal gebaut sind und die mittlere Grösse erreicht haben.

Ganz dieselbe Voraussetzung müssen wir machen, um bei der Regeneration von Köpfen die Anzahl von acht borstentragenden Segmenten zu erhalten, wie wir sie bei gut ausgebildeten unregenerirten Thieren mit nur sehr wenigen Ausnahmen stets antreffen. Einmal habe ich neun solcher Kopfsegmente ohne contraktile Gefässschlingen an einem neu gebildeten Kopf beobachtet, häufiger dagegen eine geringere Zahl und zwar meist dann, wenn die Thiere aus relativ kleinen Stücken gezogen wurden. Der Kopf erreichte aber trotzdem eine solche Ausbildung, dass er zum Fressen vollkommen tauglich war, nur enthielt er eben nicht die normale Zahl von Kopfsegmenten. Ob vielleicht nicht doch später, je weiter das Thier auswächst, die Zahl acht erreicht wird, bleibt noch eine offene Frage, ebenso die, auf welche Weise denn die eventuell hinzutretenden Segmente gebildet werden, ob durch wirkliche Segmentation, also durch Einschiebung von Segmenten zu den schon gebildeten des Kopfes hin vom Körper her, oder ob einfach alte Körpersegmente zu Kopfgliedern umgebildet werden. Bei normal verlaufenden Regenerationen werden unversehrte Körpersegmente nicht in die Bildung

Digitized by Google

des Kopfes hineingezogen, wie man sich etwa durch folgenden Versuch überzeugen kann. Man sucht sich ein Thier mit regenerirtem Schwanz aus, wenn möglich ein solches bei dem der Vorderköper recht dunkel, der regenerirte Schwanz aber möglichst roth ist, so dass beide Theile scharf von einander abgesetzt sind. Schneidet man nun das Thier in einem der dunklen Segmente nahe dem regenerirten Theil durch, so ist es ja leicht nach Schluss der Wunde und auch schon vorher die Zahl der unverletzt gebliebenen Segmete zu constatiren, sie sei z. B. drei, wie dies thatsächlich beobachtet wurde. Würden nun in die Bildung des Kopfes Körpersegmente mit hineingezogen, so müssten es doch eins oder mehrere der ersten sein. Da aber nach der Regeneration die drei alten noch ebenso gut vorhanden waren wie beim Beginn derselben, so bleibt doch wohl nichts anders übrig als zu sagen, es werden in die Bildung des Kopfes keine Körpersegmente hineingezogen, oder aber man müsste annehmen, dass genau so viel rothe Segmente dunkel würden, wie dunkle zur Verwendung gekommen wären. Letzteres scheint mir ziemlich ungereimt zu sein.

Eine andere Frage ist die, ob das Material zum Aufbau des Kopfes nicht vielleicht aus den ersten Körpersegmenten genommen werde? Eine Antwort hierauf kann nur die histologische Untersuchung der Regenerationsvorgänge ergeben, wir müssen sie also an diesem Orte offen lassen.

Zum Schluss will ich noch einmal auf die ungemein grosse Regenerationsfähigkeit der *Lumbriculi* hingewiesen haben. Wie wir erinnern, hatte Bonnet einen dieser Würmer in 26 Stücke zerlegt, „dont la plupart ont repris, et dont plusieurs sont devenues des animaux complets.“ Die einzelnen Theilstücke müssen schon recht klein gewesen sein, bei einem Thier von mittlerer Grösse ca. 2 mm. Ich habe diesen Versuch nun zwar nicht in der Form nachgemacht, dass ich einen ganzen Wurm in so viel Theile zerschnitt, sondern es sind nur immer gelegentliche Beobachtungen angestellt. So erzielte ich z. B. mehrere Male bei sorgfältiger Pflege aus Stücken von vier oder fünf Körpersegmenten ganze Thiere. Waren sie 8 oder 9

Digitized by Google

Segmente gross, so konnte man sicher darauf rechnen aus ihnen vollständige Würmer zu erhalten. Von einem *Lumbriculus*, der in 14 Stücke zerschnitten wurde, ging nur eins zu Grunde, die übrigen regenerirten Kopf und Schwanz, Die Theilung war am 19. Oktober vorgenommen, am 8. December 1881 lebten sie noch. Obgleich fast alle Theile dieselbe Grösse von $3^1/_2$ mm gehabt hatten, war doch das Längenwachsthum am Schwanz kein gleichförmiges.

Missbildung habe ich ich nur am Schwanz, nicht am Kopf auftreten sehen, wenn man eben nicht die geringere Anzahl der Segmente, die hier und da zur Beobachtung kam, als eine solche auffassen will. Was Bonnet als „trompe“ oder „langue“ beschreibt, ist nichts anders als der vorgestülpte Schlund.

Man kann diese Erscheinung häufiger bemerken, namentlich, wenn man Köpfe abschneidet und zu dem Wasser, in welchem sie liegen, wenig Alkohol setzt. Manchmal wird dann der Schlund ein ganzes Ende hervorgestreckt.

Thiere mit zwei sehr gut ausgebildeten Hinterenden kommen vor. Noch jetzt (9. December 1881) befindet sich in meinem Besitz ein *Lumbriculus* von ca. $5^1/_2$ cm Länge und einem doppelten Schwanz; jeder einzelne misst $1^3/_4$ cm. Auf sonstige Missbildungen ist hin und wieder im Text aufmerksam gemacht worden.

Digitized by Google

Verzeichniss der benutzten Bücher.

Plinius, Historia naturalis, lib. XI, cap. 111 und lib. XXIX. cap. 38.

Bonnet, Traité d'Insectologie ou observations sur quelques espèces de Vers d'eau douce qui, coupés en morceaux deviennent autant d'Animaux complets: Oeuvres d'histoire naturelle et de Philosophie de Charles Bonnet. T. I. Neufchatel MDCCLXXIX.

— Considérations sur les Corps organisés. Amsterd. MDCCLXII.

Réaumur, Mémoire pour servir à l'histoire des Insects. T. VI. Préface. Paris MDCCXLII. (In dieser Vorrede sind die Versuche von Trembley, Mémoire pour servir à l'histoire d'un genre de polype, von Bernard de Jussieu, Guettard und Gérard de Villars näher besprochen.)

Dalyell, The Powers of the Creator. p. 31, 72, 91, 100. II. vol. p, 59, 99, 151 etc.

— Rare and remarkable Animals of Scotland.

Simroth, Anatomie und Schizogonie der Ophiactis virens. Z. f. w. Zool. Bd. XXVII und XXVIII.

(Lyonnet und Mazolleni sind mir nur durch Réaumur bekannt geworden.)

Dugès, Recherches sur la circulation, la respiration et la reproduction des Anélides abranches. Ann. des Sc. nat. 1828.

Quatrefages, Histoire naturelle des Annélés marins et d'eau douce. Paris 1865.

— Mémoire sur la régénération alternante des Syllis. Ann. d. Sc. nat. Ser. 4. Zoolg. T. II. 1854. p. 143 pl. 4.

Ehlers, Die Neubildung des Kopfes und der vorderen Körpertheile bei polychaeten Anneliden. Erlangen 1869.

— Die Borstenwürmer (Annelida chaetopoda). Nach systematischen und anatomischen Untersuchungen. Bd. I. Leipzig 1864—68.

Milne-Edwards, Leçons sur la Physiologie. t. 8me. 72me. leç. Paris 1863.

Krohn, Ueber die Erscheinungen der Fortpflanzung etc. Arch. f. Naturg. von Wiegmann. 1852. p. 66.

Ratzel, Beiträge zur anatomischen und systematischen Kenntniss der Oligochaeten. Z. f. w. Zool. Bd. XVIII.

Claparède, Recherches anatomiques sur les Oligochètes. Genève et Paris 1862.

— Les Annélides Chétopodes du Golfe de Naples. Genève et Bâle 1868. p. 30 und 31.

Digitized by Google

Semper, Die Verwandtschaftsbeziehungen der gegliederten Thiere. Arb. aus d. zool.-zoot. Inst. Würzburg. B. III.
— Ueber die Wachsthumsbedingungen des Lymnaeus stagnalis. Arb. aus d. zool.-zoot. Inst. Würzb. Bd. I.
Leydig, Vom Bau des thierischen Körpers. Tübingen 1864.
Ed. Grube, Ueber den Lumbricus variegatus Müller's und ihm verwandte Anneliden. Arch. f. Naturg. 1844. 10. Jahrg.
O. F. Müller, Von Würmern des süssen und salzigen Wassers. 4°. Kopenhagen 1771.
Langerhans, Ueber einige canarische Anneliden. Nova Acta d. Kaiserl. Leop.-Carol. Deutsch. Acad. d. Natf. Bd. XLII, Nr. 3.

Nicht zu Gebote standen mir folgende Werke:

Bosc, Histoire naturelle des Vers. t. I. Paris. p. 128 und 215.
Dominici Vandelii philosophi ac medici dissertationes tres. De Aponi Thermis, de nonnullis terrestribus etc. Patavii 1758. (cf. Claparède: Les Annélides etc. p. 30.)
Williams, Report on the British Annelids. — Report of the British Association for 1851 p. 247.
Carl Voigt, Vorlesungen über nützliche und schädliche, verkannte und verläumdete Thiere. Leipzig 1864 p. 91.
Frey und Leuckart, Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere 1847. 4. p. 91.
Baird, Johnstons Catalogue of british non parasitical Worms. Appendice.
van Beneden, Histoire naturelle du genre Capitella. Bullet. de l'acad. roy. de Belgique 1857.
Kinberg, Om regenerationen af hufvudet och de främre segmenterna hos en Annulat. — Oefv. af. k. Vet. Akad. Forh. Stockholm 1867. u. 2, p. 53 (cf. Clap. a. a. O. p. 31.)
Tauber, Naturhist. Tidsskrift 1874. T. IX. p. 1—100.
C. Minor, On natural and artificial section in some Chaetopod Annelids.
O. F. Müller, Zoologia Danica. Vol. II.
A. Agassiz, On alternate generation of Annelids and the Embryologie of Autolytus cornutus. Boston, Journal of Nat. History Vol. VII.

Sie sind mir theils durch Referate, theils durch Citate bekannt geworden.

Digitized by Google

Ueber einen auffallenden Geschlechtsdimorphismus bei Psociden nebst Beschreibung einiger neuer Gattungen und Arten.

Von

Dr. Ph. Bertkau
in Bonn.

(Hierzu Tafel I.)

Ein eigentlicher Geschlechtsdimorphismus ist bei Psociden bisher nicht sicher bekannt geworden. Allerdings hat Westwood eine Gattung Lachesilla aufgestellt, die im männlichen Geschlecht kurze, im weiblichen gar keine Flügel haben soll. Westwood hat die Art, für die er diese Gattung gründete, L. fatidica (*L.*) genannt, während der Termes fatidicus *L.* jetzt auf einen Atropos bezogen und als andere Art angesehen wird. Die Gattung Lachesilla *Westw.* ist aber überhaupt neuerdings nicht wieder aufgefunden und durch Westwood selbst nicht so vollständig charakterisirt worden, dass man den von ihm behaupteten Geschlechtsunterschied ohne weiteres als bewiesen annehmen könnte; nach Mac Lachlan ist sie sogar nur die Nymphe von Caecilius pedicularius (*L.*). Ferner spricht Westwood die Ansicht aus, dass die Arten mit dreigliederigen Tarsen und freier Hinterrandszelle (also Unterfamilie Caeciliini *Kolbe*) die Männchen von grösseren Arten mit geschlossener Discoidalzelle und zweigliederigen Tarsen seien (Psocini *Kolbe*), eine Meinung, der Hagen selbst nach Prüfung der Westwood'schen Typen nicht beipflichten kann. Abgesehen nun von diesem zweifelhaften Falle bei Lachesilla und der erwähnten Vermuthung Westwood's ist ein Geschlechtsdi-

Digitized by Google

morphismus nicht bekannt; nachstehende Beschreibung wird indessen zeigen, dass ein solcher in einigermassen scharf ausgeprägter Form auch bei den Psociden vorkommt.

Psocus heteromorphus n. sp. Fig. 1.

Griseo-virescens, sanguineo-variegatus. Vertex medio seriebus 5longitudinalibus macularum partim confluentium postice divaricantibus simulque ternis praeter oculos sitis ornatus, ante ocellos macula fusca, alteram pallidam cingente; frons longitudinaliter striata. Palpi pallidi, articulo ultimo fusco; antennae corpore (in ♂ aliquanto, in ♀ paullo) longiores, villosae, fuscae, articulis 2 basalibus pallidis. Prothorax brevis, fuscus, meso- et metathorax lateribus et marginibus fusco-variegati. Pedes pallidi tarsis fuscis. Abdomen supra vittis quinque, lateralibus interdum geminatis, saepissime in maculas dissolutis instructum, subtus pallidum, segmento penultimo brunneo-fuscum.

Alae ♂ corpore longiores, hyalinae, laete iridescentes, venis fuscis non ciliatis; anteriores pterostigmate fusco basi pallidiore; fasciis 3 fuscis, prima a margine interiore oriente in cellula postradiali angustius desinente, secunda a pterostigmate versus marginem interiorem currente, cum tertia juxta marginem apicalem currente conjuncta; alae posteriores immaculatae.

Alae in ♀ brevissimae vix marginem posteriorem segmenti secundi abdominis superantes, venis apicem versus obsoletioribus.

Longitudo ♂ = 3, ♀ = 4 mm. Habitat in prov. Rhenana locis calidioribus sub lapidibus.

Hinzufügen will ich noch, dass Kopf und Rumpf mit eigenthümlichen, am Ende trichterförmig erweiterten Haaren bedeckt ist, die bei schwacher Vergrösserung nagelförmig erscheinen. Die Beine, namentlich Schienbeine, sind dicht mit reihenartig angeordneten Borsten bekleidet; die Krallen der Füsse vor der Spitze gezähnt.

Ich fand von dieser Art am 23. August v. J. ♂ und ♀ auf dem Hammerstein unter Steinen; die ♂ umschwärmten die ♀ unablässig, auch wenn schon ein ♂ mit einem ♀ in copula war; die kurzflügeligen Weibchen sah ich auch am 1. September desselben Jahres bei Cochem an der Mosel (im Endert-thal); ♂ konnte ich hier nicht mehr entdecken. Ein zweimaliger Besuch des Hammerstein am 27. Mai und 17. Juni d. J. liess mich die Art vergebens suchen. Dagegen klopfte ich am letzteren Datum eine andere ungeflügelte Holzlaus, die unbeschrieben ist und folgendermassen beschrieben sein mag.

Digitized by Google

Trocticus n. g. Caput transversum, ocellis destitutum, oculis magnis, globosis. Antennae corpore paullo longiores, 13-articulatae, articulis duobus basalibus brevibus, crassis, ceteris filiformibus, pubescentibus. Palporum articulus ultimus fusiformis vel cylindriformis. Pectus capite intra oculos sumpto angustius, meso-et metathorace latiore quam prothorax; meso- et metathorax non connati. Alae rudimentariae oculo inermi vix conspicuae, auriculariformes. Tarsi triarticulati, articulis duobus apicalibus simul sumptis basali multo brevioribus. Abdomen late ovale, apice acuminato, et longitudinaliter et transversaliter supra valde convexum.

Tr. gibbulus n. sp. Fig. 2.

Glaucescens, sanguineo-variegatus. Vertex antice late sanguineus, postice seriebus 4 macularum eodem colore et binis juxta oculos sitis ornatus; interspatium ellipticum, dilutius sanguineum, flavo-cinctum. Oculi cinerascentes, prominuli. Frons longitudinaliter crebre striata; labrum sulphureum, nigro marginatum; palporum et antennarum a ticuli basales tres pallidi, ceteri fusci; pedes pallidi, femoribus supra sanguineo inconspicue tincti, tarsi fusci. Thorax supra vitta flava; abdomen fascia media lata vittaque a basi usque ad fasciam illam ducta sanguineo-atra, punctis minoribus et majoribus irroratum, quorum maxima in series transversas et seriem longitudinalem vittam illam in dimidio posteriore continuantem disposita sunt; abdomen subtus cinerascens, apice atro.

Longit. corporis = 3,3—3,5 mm. Habitat in provinc. Rhenana locis calidioribus, in frutetis.

Von Atropinen waren bisher aus der deutschen Fauna nur die Gattungen Troctes, Atropos und Hyperetes bekannt geworden mit ihren Synonymen Clothilla, Lepinotus, Paradoxides, Paradoxenus und Liposcelis. Von diesen allen unterscheidet sich die vorliegende Art durch die fadenförmigen, 13gliederigen Fühler, deren letztes Glied nicht kürzer als die vorhergehenden ist und den buckelförmig erhobenen Hinterleib.

Von dieser Art klopfte ich mehrere Exemplare am 17. Juni d. J. auf dem Hammerstein, zumeist von Prunus Mahaleb, dann von Pr. spinosa und Crataegus oxyacanthus. Ich versuchte sie zu Hause am Leben zu erhalten, indem ich sie in ein grosses Cylinderglas mit feuchter Erde, in die ich Zweige von Pr. Mabaleb gesteckt hatte, setzte. Um die Zweige frisch zu erhalten, hatte ich das Gefäss mit dem eingeriebenen Glasdeckel verschlossen, so dass im

Digitized by Google

Inneren eine feuchte Atmosphäre herrschte. Am 19. d. M. lag 1 Exemplar todt am Boden, am 20. 8 weitere Exemplare, nachdem ich vorher Rinde von Platanus in das Gefäss gestellt hatte, auf der sie sich munter herumtrieben und mit den Mandibeln zu schaffen machten. Ich liess nun das Gefäss offen stehen und that dadurch der weiteren Sterblichkeit Einhalt; am 22. war noch ein Thier gestorben, das aber vorher verletzt worden war, und am 24. lag wieder eins todt am Boden. Der Körperinhalt desselben war schon ganz zersetzt, und enthielt 8 wohl ausgebildete honiggelbe Eier; die drei übrigen treiben sich jetzt noch lebend auf der Rinde herum; dass sie Eier gelegt haben, habe ich nicht bemerkt.

Dieses Thierchen hat in Färbung und Körpergestalt grosse Aehnlichkeit mit Nymphen, die ich am 27. Mai an derselben Stelle klopfte, und aus denen sich bis zum 2. Juni geflügelte Thiere entwickelten, die mir Mesopsocus unipunctatus (*Müll.*) oder wenigstens sehr nahe damit verwandt zu sein scheinen. Ich kann mich des Gedankens eines genetischen Zusammenhanges zwischen beiden Formen und damit also auch eines Generationsdimorphismus nur schwer erwehren. Sollte ein solcher Zusammenhang wirklich bestehen, so würde natürlich der neue Gattungs- und Artname überflüssig sein.

Lapithes n. g. Corpus alis omnino destitutum; oculi globosi, magni; ocelli nulli; antennae 13-articulatae; articuli duo basales crassi, breves, ceteri filiformes, ultimus praecedentibus non minor, setosi. Maxillae latae, oblique truncatae, dentibus 8—9 obtusis instructae; palporum articulus ultimus fusiformis, praecedentibus duobus longitudine aequus. Prothorax mesothoraci fere aequus; meso-et metathorax non connati. Tarsorum articuli bini. Abdomen late oviforme, convexum.

Diese Gattung kann mit keiner der ganz flügellosen verwechselt werden, da sie durch die Bildung der Fühler, Taster und namentlich Maxillen so sehr ausgezeichnet ist; auch die zweigliederigen Tarsen sind für eine Atropine sehr bemerkenswerth.

L. pulicarius n. sp. Fig. 3.

Violaceo fuscus, junior flavescenti-fuscus, subtus pallidior, thorax et abdomen supra vitta mediana pallida, in abdomine dilatata, late-

Digitized by Google

ribus obscurius cincta, vittamque angustiorem antice angustatam includente. Pedes, palpi antennae anusque nigra. Longitudo corporis = 3 mm. Habitat in prov. Rhenana locis editioribus sub lapidibus.

Junge Thiere sind gelbbraun, der Streifen über dem Rücken fast weiss; ältere Thiere dunkel bis fast schwarz.

Ich fand die Art zuerst im August v. J. im Siebengebirge unter Trachyt, dann im Oktober bei Linz unter Basalt; am 10. Juni d. J. zahlreiche Exemplare auf dem Arienfels unter devonischem Schiefer; die Art scheint also an keine bestimmte geologische Formation gebunden zu sein, aber doch die wärmeren Gesteine (Trachyt und Schiefer) dem Basalt vorzuziehen.

Bonn, den 27. Juni 1882.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Psocus heteromorphus *Bertk.* a ♀, b Kopf des ♀ von vorn, c Flügel des ♂.

Fig. 2. Trocticus gibbulus *Bertk.* a von oben, b stärker vergrössert von der Seite; f_1, f_2 Flügelrudimente.

Fig. 3. Lapithes pulicarius *Bertk.* a von oben, b rechte Maxille, c Labrum (lbr.) von vorn und Labium (lbi.) von oben; d Fusskralle.

Die Striche neben den Figuren bezeichnen die natürliche Grösse.

Digitized by Google

Faunistische Studien in Japan.
Enoshima und die Sagami-Bai.

Von

Dr. Ludwig Döderlein,
Conservator des naturhistorischen Museums in Strassburg.

(Dazu eine Karte. Taf. II.)

Unter den vielen durch Naturschönheit ausgezeichneten Punkten in Japan ist einer der bekanntesten und berühmtesten das kleine Inselchen Enoshima; es ist reizend gelegen an der Nord-Ost-Seite der Bai von Sagami, nicht weit von der ehemals mächtigen Stadt Kamakura. Auf drei Seiten mit nackten Wänden fast senkrecht aus dem Meere aufspringend, trägt der gegen 50 m hohe Felsen, der die Insel bildet, eine üppige Vegetation. Bei nur etwas unruhiger See bietet die Brandung, die die klippenreiche Küste der Insel peitscht, ein wundervolles abwechslungsreiches Schauspiel. Berühmt ist Enoshima besonders seiner herrlichen Aussichtspunkte wegen. Gegen Westen überblickt man die Berge der Halbinsel von Miura bis zur Südspitze, wo die durch ihren Fischreichthum wichtige Stadt Misaki liegt; im Süden fesselt den Blick der Vulkan Oshima mit seiner immerdar aufqualmenden Dampfsäule, die sich aus seinem Krater erhebt, und im Osten ist es der gewaltige Fusiyama, der in unvergleichlicher Schönheit aus dem blauen Meere aufsteigt. Das alles macht dies Fleckchen Erde zu einem der beliebtesten Ausflugspunkte für die Fremden in dem nahen Yokohama und Tokio, von wo aus eine Tour nach Enoshima und wieder zurück in einem Tage gemacht werden kann.

Digitized by Google

Für den Japaner hat dieser Felsen noch eine ganz besondere Weihe. An ihn knüpfen sich die Mythen von der schönen Göttin Benten. Eine ihr geweihte Grotte und mehrere ehrwürdige Tempel bilden für den wanderlustigen Japaner Wallfahrtsorte ersten Ranges, und ungezählte Schaaren von Pilgern kehren alljährlich in Enoshima ein, um der Göttin ihre Huldigung darzubringen.

Dieser Strom von Besuchern hat das ursprüngliche Fischerdörfchen Enoshima erweitert um eine Reihe stattlicher Theehäuser und ein paar Duzend Verkaufsbuden. In letzteren werden „Erinnerungen an Enoshima" feil gehalten; zu denselben liefert die See fast ausschliesslich das Material: unter den geschickten Händen der Inselbewohner wird aus den bunten Schalen der Seethiere eine Menge der verschiedensten Gegenstände fabricirt durch Abschleifen der grösseren und Zusammenkleben der kleineren Schalen. Die Mannigfaltigkeit ist eine erstaunliche: Hier sind reizende Gemälde aus Muscheln zusammengesetzt, dort eine zierliche Theekanne aus einer grossen Schneckenschale geschliffen. Mit grosser Naturtreue werden Blumen, vollständige Bäume, selbst Schlangen und Hirsche lebensgross aus Muscheln zusammengeklebt, aus *Eburna japonica* wird eine Pfeife, zu Hunderten ist *Triton* zum Signalhorn verwandelt, Seeigelschalen bilden Kreisel, in grossen Mengen wird *Pecten Yessoensis* und *Haliotis gigantea* feilgehalten; daneben noch Tausende von mehr oder weniger unverletzten Conchylien und anderen Erzeugnissen der See, die ihrer schönen Farbe oder merkwürdigen Gestalt wegen auf Verkäufer hoffen können. Selten verlässt ein Besucher die liebliche Insel, ohne sich aus diesen Verkaufbuden ein oder das andere Stück als Andenken mitzunehmen.

Hier kann nun auch der Zoologe die reichste Ausbeute machen; er erwirbt daselbst für eine Kleinigkeit manch gutes Stück, das zu den begehrtesten Objekten einer zoologischen Sammlung gehört. Unter den gewöhnlichsten Erscheinungen auf jenem Markte finden wir ausser einer grossen Anzahl der verschiedensten Molluskenschalen die eigenthümlich gedrehten Eihülsen von *Cestracion Philippi* und oft auch diesen sonderbaren Haifisch selbst, ebenso

Digitized by Google

den merkwürdigen *Monocentris japonicus*, an Crustaceen mehrere Arten von *Leucosia* und *Pisa*, dann *Lambrus validus* und die riesige *Macrocheira Kaempferi*, von dieser freilich nur einzelne Bruchstücke; an Echinodermen *Echinanthus testudinarius* sowie verschiedene Schlangensterne; ausserdem *Gorgonien*, *Amphihelia* und *Dendrophyllia*, *Distichopora coccinea* und eine ganze Anzahl verschiedener Schwämme, darunter am häufigsten die zusammengedrückt kelchförmige *Siphonochalina papyracea* und die allbekannte *Hyalonema Sieboldii*, deren Nadelbündel in Ermangelung des echten Schwammes oft in den eben erwähnten Kieselschwamm gesteckt sind.

Gehört das eben genannte und noch manches andere ebenso auffallende zu den nie fehlenden Gestalten des Naturalienmarktes von Enoshima, so pflegt eine ungleich grössere Reihe von weiteren Formen nur ab und zu einmal zu erscheinen. Dem Sammler fällt daselbst manchmal eine seltene Art in die Hand, die er später Jahre lang vergebens dort suchen kann, während andere Formen mit grosser Sicherheit von Zeit zu Zeit wieder anzutreffen sind. Wenn einer Mühe und Kosten nicht scheut, sich alle paar Wochen einmal nach dem Inselchen zu begeben, und dann daselbst die ganze Anzahl der Krambuden gründlich zu durchstöbern, so kann er sich in verhältnissmässig kurzer Zeit eine Sammlung von Seethieren anlegen, die gut ausgestatteten Museen zur Zierde gereichen könnte. Sehr bald bemerken die Verkäufer, was einen öfteren Besucher interessirt und was nicht, und um die Wette beeifern sie sich, die von diesem begehrten Dinge im Vorrath zu halten. Hunderte von interessanten Thierformen, die sich zu den gewöhnlichen Verkaufsobjekten nicht recht eignen und daher sonst fortgeworfen werden, tauchen auf einmal auf, weil sich Nachfrage dafür findet. Ich habe im Verlaufe von nicht einem Jahre eine stattliche und interessante Sammlung besonders von Crustaceen, Echinodermen, Bryozoen und Spongien allein in Enoshima zusammengekauft, die in anderer Weise und in ähnlicher Vollständigkeit herzustellen mit ganz ausserordentlichen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Bei öfteren Besuchen in Enoshima wird es aber auf-

Digitized by Google

fallen, dass die Menge der zum Verkauf ausgebotenen interessanten Arten in den verschiedenen Jahreszeiten eine sehr verschiedene ist. Wer Anfangs des Jahres mehrmals hintereinander dahin kommt, findet gewöhnlich stets eine ganz überraschend reiche Ausbeute; dies dauert bis gegen Ende April; da auf einmal tritt eine Stockung ein; die selteneren Formen kommen nicht mehr auf den Markt. Hat man Anfangs Mai die Buden noch einmal gründlich durchsucht, so lohnt es kaum der Mühe wieder nachzusehen bis gegen Mitte oder Ende November, wo allmählig diese seltenen Formen wieder ihr Erscheinen machen. Diese Formen sind nun aber Thiere, deren Leben sich in etwas beträchtlicherer Tiefe abspielt, etwa von 60 Faden bis 400 Faden. Zu diesen Tiefseebewohnern gehören die meisten Brachiopoden, ein grosse Menge von Mollusken, eine Reihe bemerkenswerther Bryozoen, mehrere Cidariden und Ophiuren und besonders viele Spongien, darunter knollige, becherförmige und ästige Lithistiden oder Steinschwämme von oft bedeutenden Dimensionen[1]) und die eleganten Formen der Hexactinelliden oder Glasschwämme. Die letzteren vor allem sind es, die nur während des Winters auf den Markt kommen, die schon oben erwähnte *Hyalonema* in Hunderten von Exemplaren, während die andern Arten auch während dieser Zeit zu den Seltenheiten gehören. Doch konnte ich während eines einzigen Winters etwa ein Dutzend verschiedener Arten mir sichern, freilich meist nur in einem Exemplare, darunter die Gattungen *Farrea*, *Aphrocallistes*, *Myliusia*, *Euplectella*, *Holtenia* und andere.

Dass solche Formen aber nur im Winter gefangen werden, erklärt sich leicht: Alle die hier in Frage kommenden Thiere bilden keinen eigentlichen Gegenstand der Fischerei; sie werden beim Fange der essbaren Fische und Krebse gelegentlich mit gewonnen und in Enoshima auf-

1) Während die bisher bekannten lebenden *Lithistiden* eine ar bescheidene Grösse erreichten, habe ich daselbst Exemplare halten von 30 cm Durchmesser, so dass sich wenigstens der rössenentwicklung nach die lebenden Arten mit den fossilen wohl lessen dürfen.

Digitized by Google

bewahrt, weil sie dort Verwendung finden können, während sie in anderen Gegenden, wo sie wohl auch gefangen werden, als nutzlos wieder fortgeworfen werden. Nun ist im Winter in der Bai von Sagami ein wichtiger Gegenstand der Fischerei der Fang von Tiefseefischen, von denen die wichtigsten *Scombrops chilodipteroides* (jap. *mutsu*), und *Pterothrissus gissu* (jap. *kisu*) sind; weniger häufig erhält man *Anthias berycoides* (jap. *akamutsu*), *Beryx splendens*, *B. decadactylus* (jap. *kimmedai*) und andre *Berycoiden*, Arten von *Sebastes* und *Thyrsites* [darunter *Th. pretiosus* (jap. *harimutsu*)], sowie viele Arten von *Macrurus* und *Coryphaenoides* u. a.; eine Anzahl derselben zeichnet sich aus durch eine prachtvolle goldrothe Farbe sowie auffallend grosse Augen; andere sind einförmig grau oder schwarz gefärbt, dazu nackt oder mit sehr leicht abfallenden Schuppen bedeckt [1]). Man fängt diese Fische nicht mit Netzen; solche werden meines Wissens in Japan nur bis zu einer Tiefe von höchstens 40 Faden gebraucht; sondern mit der Tiefseeangel, bei welcher an einer langen Leine eine grössere Anzahl von Angelhaken befestigt sind.

In die Leine verwickelt oder von einem Angelhaken gefasst kommt nun oft statt des gewünschten Fisches ein andres Produkt der Tiefsee herauf, anscheinend am häufigsten wohl *Hyalonema Sieboldii*, die lose im Schlamm steckt und von den Haken, die leicht in die Schwammmasse eindringen können, ohne Mühe herausgehoben wird. Andere Formen, die festgewachsen sind auf dem Boden, wie z. B. *Farrea*, haben viel weniger Aussicht von der Angel an die Oberfläche befördert zu werden, sie mögen noch so häufig sein in der Tiefe. Daher sind dieselben auch ziemlich selten zu kaufen.

Dieser Tiefseefischfang dauert nun bis in den April; da beginnt ein anderer Fang: Mit der wärmeren Jahreszeit kommen nämlich in die Nähe der Küsten Schwärme von Thunfischen und anderen pelagischen Scomberoiden, die im Sommer in ganz Japan für die Fischerei die erste

1) Eine Reihe dieser Fische kommt regelmässig mit vorgestülptem Magen an die Oberfläche.

Digitized by Google

Rolle spielen. Mit Netzen und Angeln verfolgt, die nicht bis zum Grunde reichen, wird bei deren Fang nichts, was den Meeresboden bewohnt, mit gewonnen. Der Fang der Tiefseefische ist jetzt zu Ende. Er weicht nicht nur der Concurrenz des Thunfischfanges, sondern der Grund liegt besonders in der bekannten Thatsache, dass die Tiefseefische im allgemeinen ganz ungemein schnell in Fäulniss übergehen, so dass sie im Sommer den Transport nach den grossen oft weit entfernten Fischmärkten nicht aushalten und also nicht verwerthet werden können. So hört um diese Zeit der Tiefseefischfang auf und damit der Fang der Glasschwämme und deren Begleiter, und er beginnt erst wieder, wenn mit dem Eintritt der kälteren Jahreszeit, also im November, auch die Thunfische wieder verschwinden.

Bezüglich des Fundortes der in Enoshima ausgebotenen Thiere gab ich mir die grösste Mühe, etwas sicheres von den Verkäufern zu erfahren; doch kam dabei nicht viel heraus. Von einer kleinen Anzahl wusste man, dass dieselben am nächsten Strande aufgelesen werden können in beliebiger Menge, von anderen, dass sie beim Fange der „*awabi*" (die wohlschmeckende *Haliotis gigantea* oder Ohrmuschel, deren Fang eine grosse Menge von Fischern beschäftigt) an bestimmten Klippen näher oder ferner der Insel gelegentlich mitgenommen werden. Doch betreffs des übrigen, besonders der grossen Menge der Tiefseethiere konnte ich lange Zeit nichts genaueres erfahren, als dass sie ferne von Enoshima aus oft sehr bedeutenden Tiefen erhalten würden. Nach und nach kam ich dahinter, dass das wenigste von den Fischern von Enoshima selbst gefangen werde, dass vielmehr das allermeiste von den Fischern in Misaki stammt, die ihre Funde an die Händler in Enoshima verkaufen. Manches auch kommt von der Provinz Awa und der Vulkan-Insel Oshima, ein kleiner Theil sogar von den weit entfernt im Süden liegenden Ogasawarashima oder Bonin-Inseln. Von hierher kommen z. B. eine Reihe schöner meist riffbildender Korallen, die in Enoshima ausgestellt sind, worunter die Gattungen *Madrepora, Fungia* und *Tubipora* die häufigsten sind; daneben eine Anzahl auffallender Conchylienschalen, wie tropische Arten von *Triton, Cassis, Pteroceras, Cypraea, Nautilus* und verschiedene andere.

Digitized by Google

Es ist wichtig das zu beachten; denn solche glänzenden Stücke kommen in nicht geringer Menge aus den Kaufbuden von Enoshima in die europäischen Sammlungen und entstellen den Charakter der japanischen Fauna, indem auf Grund dieser Belegstücke eine nicht unbedeutende Anzahl tropischer Elemente fälschlich der japanischen Fauna eingereiht werden. Wenn diesem Umstande mehr Rechnung getragen würde, liesse sich ein japanisches Faunengebiet vielleicht besser von den tropischen abgrenzen, als es bisher möglich gewesen war.

Es liegen eine Anzahl Inseln mit echt tropischer Fauna sehr nahe bei Japan: das sind die Bonin-Inseln, die Liu-Kiu-Inseln und die Goto-Inseln. Sie stehen alle unter japanischer Herrschaft; die Produkte jener Inseln, darunter auch Fische, Conchylien und Korallen gelangen fast ausschliesslich in Japan zum Verkauf und werden daselbst nicht weiter von echt japanischen Produkten unterschieden. So erhält man in Kagoshima häufig Liu-Kiu-Formen, auf dem Fischmarkte von Nagasaki verkauft man die Thiere der Goto-Inseln, in Tokio und in Enoshima fand ich vieles von den Bonin-Inseln. Daher wird jetzt von Fischen z. B. die Gattung *Triacanthus* nach meiner Ansicht mit Unrecht der japanischen Fauna zugezählt, der sie nicht angehört, während sie in zahlreichen Arten an der Zusammensetzung der Fauna jener drei Inselgruppen theilnimmt; so sind auch Seeschlangen der japanischen Fauna fremd, mit Ausnahme von *Pelamis bicolor*; so fehlen den japanischen Küsten die riffbildenden Korallen und ähnliche Beispiele mehr.

Genaueres über den Aufenthaltsort einer grösseren Anzahl der in Enoshima feilgehaltenen Thiere erfuhr ich erst als Resultat einer Reihe von Ausflügen, die ich in einem kleinen Fischerkahn in dem Meere rings um Enoshima und südlich davon bis nach Misaki hin unternahm. Trotz der häufigen Ungunst des Wetters und der fühlbaren Unzulänglichkeit meiner Mittel hatte ich doch dabei manchen hübschen Erfolg zu verzeichnen.

Als ich das erste Mal nach Enoshima kam, fuhr ich wiederholt mit den Fischern hinaus, um mich über die Seefauna in der nächsten Nähe zu unterrichten. Ich benutzte

Digitized by Google

zu dem Zwecke das gewöhnliche japanische Grundzugnetz, das bei ebenem Grunde bis zu einer Tiefe von etwa 20 Faden einen vorzüglichen Fangapparat bildet. Das eigentliche Netz stellt einen langen ziemlich engmaschigen Sack dar; am offenen Ende ist der untere Theil des Randes mit Thonkugeln beschwert und streift den Boden, der obere Theil wird von Holzschwimmern gehoben, die seitlichen Ränder laufen in zwei lange weitmaschige Flügel aus, an welchen die beiden je 100 bis 150 Faden langen Seile aus Reisstroh befestigt sind; das Netz wird ausgeworfen, das Boot in möglichster Entfernung von demselben verankert, und nun wird an den beiden Seilen das Netz langsam herangeschleppt; bei ruhiger See sind zwei Mann genügend zur Bedienung. Ich habe diese Netze an allen Küstenplätzen von Japan, die ich besuchte, angetroffen und vielfach dem Schleppnetze vorgezogen.

Auf dem seichten Sandboden zwischen Enoshima und der nahen Küste (1 und 2 der Karte) fingen sich Pleuronectiden, Garneelen und eine Squilla in grosser Menge, auch einige Salpen und Quallen geriethen ins Netz, dazu ungeheure Mengen von Algen. Die Stelle zeigte sich sehr reich an Individuen, aber arm an Arten. Ein ähnliches wenig befriedigendes Resultat hatte ich auf der etwas tiefern, aber ebenfalls sandigen West- und Süd-West-Seite (3), doch fehlten hier die Algen. Ich versuchte dann einmal Nachts zu fischen an diesen letzteren Stellen und sicherte mir dabei eine Anzahl von *Strongylocentrotus tuberculatus*, *Astropecten scoparius* und *aurantiacus* sowie einige Krabben, darunter *Dorippe sima* — diese kleine Krabbe benutzt ihre zwei Paare von Rückenfüssen, um eine Bivalvenschale (Tellina) als Schild über sich zu halten, unter der der ganze Körper des Thieres sich versteckt mit Ausnahme des langen zweiten und dritten Fusspaares — sowie einen kleinen *Pagurus*, der regelmässig auf seiner grossen Scheere eine Actinie trug, die, wenn der Krebs sich in seine Schale zurückgezogen hatte, die Oeffnung derselben verdeckte. Unter mehreren Fischen, die sich noch ebendaselbst fingen, fand sich auch *Plotosus lineatus*, der von den Fischern ganz ungemein gefürchtet wird seiner mit Widerhaken besetzten

Digitized by Google

Stacheln wegen; da ich nicht erlauben wollte, diesen Fisch sofort wieder wegzuwerfen, brachen sie ihm, ehe ich es verhindern konnte, seine gefährlichen Stacheln ab, aus Sorge, dass ich mich verletzen könnte.

Der Boden an der Süd-Ost-Seite ist in der Nähe der Insel zu klippig, um die Anwendung eines Netzes zu gestatten, dagegen bot die felsige Küste der Insel besonders an der Südseite eine interessante Fundstelle: In den zahlreichen, gewöhnlich noch etwas erweiterten Spalten des harten vulkanischen Tuffgesteines sassen hunderte von *Strongylocentrotus tuberculatus*, dem japanischen Steinigel, und liessen sich in vielen Fällen nur in Stücken aus ihren Verstecken hervorziehen. Etwas seltener fand sich daselbst auch in Spalten und unter Steinen versteckt *Sphaerechinus pulcherrimus* mit zarten grünen Stacheln. Auf den dunklen Felsen hob sich grell leuchtend ein orangegelber *Scytaster* ab, der seine Farbe offenbar nicht dazu hat, um ungesehen zu bleiben; denn ich kenne kein anderes Seethier, das schon aus weiter Entfernung so die Aufmerksamkeit auf sich zöge, wie dieser auffallend gefärbte Seestern. Ihm wird das Dasein sauer gemacht durch eine kleine parasitische Schnecke. An den Armen oder der Scheibe des Thieres bemerkt man nämlich gar nicht selten beulenförmige Erhöhungen, die in ihrer Mitte eine kleine Oeffnung erkennen lassen, aus der gerade noch die Schalenspitze einer *Eulima* hervorragt. Der Parasit ist vollständig eingeschlossen in seinem Wirthe und kann sich nicht mehr freiwillig aus seiner Behausung entfernen; die Oeffnung, durch die er noch mit der Aussenwelt in Verbindung bleibt, ist wohl ursprünglich ein Porus in der Körperhaut des Seesternes. Ziemlich häufig begegnen wir hier noch einer hübschen *Aplysia*, die bei Beunruhigung sich ihres purpurrothen Saftes entledigt. Die unter dem Wasserspiegel gelegenen Felsen selbst sind über und über bedeckt mit Bryozoen, besonders einer schwärzlichen *Eschara*, und Algen.

Nach Süden, Westen und Osten setzt sich Enoshima fort in eine breite Terrasse, die nur bei Ebbe vom Wasser unbedeckt bleibt. Ihre Oberfläche ist von tausenden von kleineren und grösseren Spalten, Löchern und Ritzen zer-

Digitized by Google

rissen, die bei niedrigem Wasserstande natürliche Aquarien bilden, in welchen Fische, Mollusken, Krebse und Würmer ein abwechslungsreiches und anziehendes Leben entfalten.

Bei Ebbe aber gewöhnlich ganz im Trocknen lebend finden sich hier noch Colonien von *Ostrea*, *Purpura*, *Neritina*, dazwischen *Chiton* und *Patella*, in den Felsritzen reihenweise die Cirrhipediengattung *Scalpellum* mit Individuen von jedem Alter. Daneben eine ansehnliche *Spirula*, und wo eben das Wasser noch hinspritzt, breitet sich die Spongiengattung *Reniera* aus, vertreten durch eine orangerothe und eine sammtschwarze crustirende Varietät, die ich nur für die beiden Geschlechter einer Species zu halten geneigt war: so constant ist ihr Vorkommen neben einander unter genau den gleichen Existenzbedingungen; sie sind oft innig mit einander verwachsen, die Aehnlichkeit ihrer ganzen Gestalt ist auffallend und die Anzahl der Individuen beider Formen scheint annähernd die gleiche. Die mikroskopische Untersuchung der Nadeln belehrte mich freilich eines bessern.

Dass jene interessanten Tiefseeformen, die in den Kaufbuden eine so grosse Anziehungskraft auf mich ausübten, nicht in der nächsten Nähe von Enoshima ihre Heimath hätten, davon hatte ich mich bald überzeugt; um deren habhaft zu werden, waren offenbar Ausflüge nach weiteren Entfernungen nothwendig.

Nachdem ich bei wiederholten Besuchen in Enoshima gewahr geworden war, welch erstaunliche Mannigfaltigkeit von Formen in jenen Tiefen verborgen sein musste, da trieb es mich zu versuchen, was in meinen Kräften stand, um diese Schätze selbst aufzufinden. Dass Versuche, die eigentliche Fundstelle der Tiefseethiere von Enoshima zu entdecken, zu öfteren Malen von verschiedenen Seiten schon unternommen worden waren, wurde mir aufs bestimmteste versichert, doch ging zugleich das Gerücht, dass dieselben stets erfolglos geblieben seien. In wie fern dies begründet oder unbegründet war, war mir in Japan nicht gelungen näher zu erfahren[1]). Den Fischern wurde nachgesagt,

1) Die „Challenger-Expedition" hat mit grossem Erfolg in den örtigen Hyalonemaregionen gefischt.

Digitized by Google

dass sie die ihnen wohl bekannten Fundstellen sorgfältig geheim hielten vor Fremden und die letzteren absichtlich irre geführt hätten, wenn ihre Führerdienste in Anspruch genommen waren. Meine eignen Erfahrungen aus verschiedenen Gegenden Japans bezüglich der japanischen Fischer liessen mir letztere Behauptung wenig glaublich erscheinen. So machte ich mich denn selbst hinter verschiedene Fischer, um jenes Geheimniss von ihnen zu erfahren.

Die bekannteste und auffallendste von allen jenen Formen, deren Aufenthalt mir ein Räthsel war, ist die *Hyalonema Sieboldii*, die jedermann in Enoshima unter dem Namen hoshigai kennt. Wenn es mir gelang, den Fundort der hoshigai zu ergründen, dann musste ich daselbst auch eine grosse Reihe der übrigen Thiere erhalten können. Doch abgesehen von ganz unbestimmten Angaben bezüglich des Aufenthaltortes war das einzige sichere, was bei meinen Fragen heraus kam, dass dieser Schwamm nur gelegentlich mit Tiefseeangeln erbeutet würde. Fragte ich einen Fischer, ob er selbst einmal einen solchen Schwamm gefischt habe, so lautete die Antwort regelmässig nein.

Ich engagirte zuletzt einen Fischer, der mir zugab, er habe zwar solche Schwämme selbst noch nie gefangen, wüsste aber, wo sie vorkämen: die Stelle sei drei Ri (ca. $1^1/_2$ deutsche Meilen) von Enoshima in der Nähe der Klippen von Uboshima in einer Tiefe von 300 hiru (ca. 200 Faden). In Begleitung eines jungen Japaners, des Herrn Takamatsu, den ich als Assistent und Dolmetscher mit mir nahm, und mit einem Schleppnetz und einer Leine von 240 Faden versehen, vertraute ich mich jenem Manne an. Angekommen an dem fraglichen Orte, entdeckten wir trotz aller Mühe aber auch keine Spur von einer *Hyalonema* oder etwas ähnlichem weder im Schleppnetze noch an den daran befestigten Hanfquasten. Was der Fischer mir als Entfernung von Enoshima und als Tiefe angegeben hatte, stellte sich wie gewöhnlich in solchen Fällen als übertrieben heraus. Nun wollte ich gerne tiefere Orte weiter in der See aufsuchen, um dort mein Glück zu probiren. Scheinbar meinem Befehle, weiter herauszufahren, gehorchend, wussten es die Fischer aber so einzurichten, dass sie der lieben Heimathsinsel stets näher kamen trotz meines

Digitized by Google

Protestes. Mein Dolmetscher, sonst ganz brauchbar, machte es mir vollends unmöglich, meinen Willen durchzusetzen, indem er mit höflichen Redensarten und Verbeugungen nach echt japanischer Weise seine und meine Wünsche den Leuten gegenüber ausdrückte, was wohl lang dauernde Unterhandlungen, aber kein Resultat zu Tage brachte.

Durch diese Erfahrung gewitzigt, machte ich von nun an meine Ausflüge bei Enoshima allein ohne einen Dolmetscher; der japanischen Sprache so weit mächtig, um mich mit den Fischern direkt verständigen zu können, kam ich dabei vortrefflich aus und habe es nie bereut, dass ich die Hülfe eines solchen hindernden Mediums für die Zukunft verschmäht hatte.

Ueber die japanischen Fischer kann ich mich im allgemeinen lobend ausdrücken: Die Nationalfehler der Japaner hängen freilich auch ihnen an. Sie nehmen alles gern auf die leichte Schulter, halten es mit der Wahrheit nicht zu genau und sind sehr unzuverlässig in ihren Versprechungen. Ist der Mann aber einmal an der Arbeit, dann ist er bewundernswerth; von nicht besonders kräftigem Bau ist seine Ausdauer und Unermüdlichkeit ganz ausserordentlich. Ich sah die Leute von Morgens 4 Uhr bis Abends 7 Uhr ihre harte Arbeit des Ruderns und Netzziehens nur für die kurze Zeit unterbrechen, die nöthig war, um ihr frugales Mahl einzunehmen, aus Reis, Zwiebeln und Thee bestehend. Zwei Mann genügten, um mich ca. 7 Seemeilen in die offene See hinauszurudern, bei fast beständig ungünstigem Winde, dort zu kreuzen und dabei in 150—300 Faden Tiefe einen schweren Hanfquastenapparat zu schleppen; sie zogen ihn fünf oder sechs Mal herauf und fuhren Abends wieder zurück. Diese Leistung wäre ihnen freilich auch nicht möglich ohne die unvergleichlichen japanischen krummen Ruder, die ungleich ausgiebiger und dazu weniger ermüdend sind, als die geraden in Europa gebräuchlichen.

Ich wiederholte den Ausflug nach Uboshima und südlich davon noch verschiedene Male bis in eine Entfernung von 5 Seemeilen von Enoshima. Ursprünglich verwendete man dabei das Schleppnetz allein oder in Verbindung mit Hanfquasten. Auf der Strecke zwischen Uboshima und

Digitized by Google

Enoshima bei ziemlich festem sandigem Boden machte das Ziehen des Schleppnetzes keine grösseren Schwierigkeiten. Wo aber mehr südlich und in bedeutenderen Tiefen der Boden anfing mudig zu werden, füllte sich der Netzbeutel rasch mit dem zähen Thon und liess sich nicht weiter von der Stelle bewegen mit unserem kleinen Boote. Das Heraufziehen kostete unverhältnissmässige Anstrengung, selbst der Verlust des Netzes war zu befürchten, und der Inhalt lohnte nicht der Mühe. Dabei aber konnte ich bemerken, dass die Hanfquasten fast nie leer heraufkamen und fast regelmässig das, was das Netz heraufbrachte, selbst in noch grösserer Menge enthielten. Ich sah ein, um das Schleppnetz beibehalten zu können, brauchte ich ein viel grösseres Boot, und musste die Anzahl der Fischer zum mindesten verdoppeln. Abgesehen aber von den bedeutenden Schwierigkeiten, in Enoshima ein grösseres Boot und die dazu nöthige Mannschaft zu erhalten, um zur gewünschten Zeit darüber verfügen zu können — selbst auf die zwei bis drei Mann, die ich gewöhnlich beschäftigte, konnte ich mich trotz unverhältnissmässig hoher Bezahlung nie sicher verlassen — erlaubten mir die viel bedeutenderen Kosten, die ich aus meinen beschränkten Privatmitteln nicht mehr hätte bestreiten können, die Verwendung eines solchen nicht. So musste ich mich entschliessen, das Schleppnetz wegzulassen und mich auf die Anwendung des Hanfquastenapparates allein zu beschränken. Ein solcher Apparat — aus einer starken Eisenstange bestehend, an der 4 bis 6 Ketten befestigt waren; jede Kette trug eine oder mehrere dicke Quasten von fein zerschlissenem Hanf, die 3—4 Fuss Länge erreichten — erwies sich viel handlicher und zum Aufsuchen von günstigen Fangplätzen vorzüglich geeignet; und wenn auch manchmal Klumpen von zähen Thonmassen, die sich an die Quasten anhingen, ihn so beschwerten, dass wir mit Anstrengung aller Kräfte kaum im Stande waren, ihn wieder heraufzubringen, so war ein solcher Fall eben nur eine Ausnahme. An Felsen bleibt dieser Apparat freilich eben so leicht hängen wie das Schleppnetz.

Die Lage der Orte, an denen ich fischte, bestimmte ich in Ermangelung eines genaueren Instrumentes durch

Digitized by Google

einen Kompass mit Visirvorrichtung; die Beobachtungen erwiesen sich wenigstens so genau, dass ich die Punkte, die ich einmal festgestellt hatte, mit einiger Sicherheit wieder auffinden konnte, nachdem ich etwas Uebung darin erlangt hatte. Als leicht erkenntliche Visirpunkte dienten mir der Vulkan Oshima, der Fusiyama, besonders aber die Insel Enoshima, ein auffallender Berg auf der Halbinsel Miura (s. Karte) und der Leuchtthurm von Yogashima.

Bei den Untersuchungen zwischen Uboshima und Enoshima (4, 5 und 6) konnte ich beobachten, wie drei Arten von *Astropecten*, die fast allenthalben bei Japan häufig sind, sich gegenseitig vertreten, in je grössere Tiefe man kommt. Bis ungefähr 10 oder 15 Faden ist eine graue Art, *A. scoparius*, äusserst häufig, bei ca. 30 Faden ist es eine rothe Art, *A. aurantiacus*, die vollständig deren Stelle übernommen hat; diese wird aber selbst wieder durch eine braune Art ersetzt in einer Tiefe von ca. 60 Faden. Diese Seesterne sondern äusserst viel Schleim ab, wenn sie in etwas mattes Wasser gesetzt werden. Sie sind beständig bedeckt auf der Rückenfläche von einer grauen oder braunen Schmutzschicht; wenn man dieselbe entfernt, so wird sie rasch wieder erneuert, indem aus den zahlreichen Poren der Körperhaut die erforderlichen Schmutztheilchen, wohl die Excremente der Thiere, ausgestossen werden, nicht nur auf der Rückenfläche der Scheibe, sondern auch der Arme. Wird diese Schmutzschicht öfter nacheinander entfernt, so geht dem Thiere das nöthige Material allmählig aus. In einer Tiefe von ca. 100 Faden südlich von Uboshima erhielt ich neben anderem eine Kolonie von einer hübschen *Palithoa*, die die von einem *Pagurus* bewohnte Schale völlig überkleidet hatte, doch so, dass dem Bewohner der Ausgang nicht verschlossen war.

Als ich nach dem letzten dieser durchschnittlich wenig giebigen Ausflüge in dieser Richtung, Ende Mai, gerade Begriffe stand, wieder nach Tokio zurückzukehren, rief an mich in das Haus eines Fischers, der eben nach zweiiger Abwesenheit wieder in Enoshima angekommen war; hatte eine ganze Sammlung von anscheinend ziemlich ischen Exemplaren von *Hyalonema*, *Farrea*, *Aphrocal-*

Digitized by Google

listes, Lithistiden, Terebratuliden und ähnlichem mitgebracht neben dutzenden von dem grossen zum Signalhorn benutzten Triton. Der Mann erzählte mir dann, das sei alles bei Misaki gefangen; dort und bei der Provinz Awa sei die Fundstelle der Tiefseethiere; bei Enoshima kämen solche Dinge kaum vor.

Ich hatte damals nicht mehr viel Zeit übrig, kaufte dem Manne die Hälfte des Mitgebrachten ab, und liess mir das Versprechen geben: so bald ich wieder nach Enoshima käme, würde er mich nach Misaki fahren, damit ich selbst mein Glück dort versuchen könnte. Mitte Juli begannen meine Ferien und ich eilte sofort wieder nach Enoshima, um den Mann beim Worte zu nehmen.

Angekommen auf der Insel fand ich das Wetter günstig und den Fischer bereit, den Ausflug zu unternehmen. Noch vor der Abfahrt stellte sich aber heraus, dass der Mann jene Dinge gar nicht selbst gefangen, sondern sie nur in Misaki aufgekauft hatte. Er wusste nicht einmal die Orte, wo sie gefangen würden, wollte es aber in Misaki erkunden. Ich willigte ein, da mir keine Wahl blieb, beschloss aber mit meinen Hanfquasten die Strecke, die wir befahren, zu untersuchen. So fuhren wir ab nach dem etwa 12 Seemeilen entfernten Misaki, doch nicht in gerader Richtung, sondern in einem Bogen der Küste der Halbinsel von Miura folgend in einer Entfernung von $1^1/_2$ Meilen von derselben. Die See wurde nun bald sehr unruhig und die Seekrankheit befiel mich in einer nicht gerade angenehmen Weise. Etwa sechs Mal warf ich den Quastenapparat im Laufe dieses Tages in einer Tiefe zwischen 30 und 60 Faden (9, 10, 11). Es war nicht ganz erfolglos, besonders an den tieferen Stellen, wo der Boden bedeckt war mit Bryozoen, deren wir eine grosse Menge fingen. Es waren ziemlich grosse verästelte Stöckchen, besonders von *Lepralia* und *Entalophora*. Dazu kam unter anderm auch eine kleine rothe Krabbe (gehört in die Nähe von *Stenorhynchus*), so wie eine grosse *Peronella*-Art, ein Schildigel, der lebend eine gelblichgraue Färbung zeigt, beim Tode aber einen grasgrünen Saft in sehr bedeutender Menge ausscheidet; das Thier erhält dadurch eine voll-

Digitized by Google

ständig grüne Farbe; dieselbe blasst bei getrockneten Exemplaren allmählig etwas ab, in Spiritus dagegen erhält sie sich ganz gut. Ein kleines abgestorbenes Bruchstück eines Glasschwammes, das mit herauf kam, gab mir wenigstens die Hoffnung, dass in der Nähe, wenn auch in grösserer Tiefe, solche Thiere lebend zu erhalten sein dürften. Durch die Seekrankheit, die mich den ganzen Tag nicht verliess, sehr erschöpft, kam ich in Misaki an, wo wir die Nacht zubrachten. Den nächsten Morgen besuchte ich das dortige Fischerdorf in Begleitung eines meiner Leute. Von Hütte zu Hütte gehend kaufte ich verschiedenes auf, besonders ein paar Exemplare von *Distichopora coccinea*, der falschen Edelkoralle, wie sie die Japaner nennen. Auch einige ganz hübsche Perlen wurden mir angeboten, die von *Haliotis gigantea* stammten. Die Saison für Tiefseethiere war vorüber; doch sah ich aus dem, was mir von den verschiedensten Seiten vorgezeigt wurde, dass die Fischer von Misaki in der That jene Tiefseethiere fangen, die dann in Enoshima verkauft werden.

Wir fuhren endlich ab, um unsern Rückweg nach Enoshima zu machen, diesmal aber in grösserer Entfernung von der Küste als den Tag vorher. Etwa 2½ Meilen nordöstlich vom Leuchtthurm von Yogashima (12) erreichten wir 60 Faden Tiefe und hatten ähnliche Ausbeute wie den Tag vorher. Eine Meile weiter war wenig Unterschied bei über 100 Faden (13). Ich warf erst wieder aus, als wir 5½ Meilen von Yogashima hinter uns hatten und über 4 Meilen von der Küste von Miura entfernt waren (14). Länger als eine halbe Stunde liess ich schleppen in 160—200 Faden Tiefe und dann heben. Als die Quasten endlich an der Oberfläche erschienen, zeigte sich der Fang über alles Erwarten reich und gut, dazu fast völlig verschieden von allem, was wir bisher erhalten hatten. Da hing, vor allem die Augen stechend, in die Hanffäden verstrickt ein stattliches Exemplar der merkwürdigen und seltenen *Lithodes ystrix*, der japanischen „Teufelskrabbe", über ein Dutzend *dariden* in drei verschiedenen Arten, dabei eine *Goniocris*, deren Stacheln auf der aboralen Seite breite etwas ncave Platten bilden mit einem auf ein Minimum redu-

Digitized by Google

cirten Stiele, Arten von *Peronella*, sowie *Terebratella rubella* und *Terebratulina caput serpentis* an den Zweigen einer *Amphihelia* angeheftet; ausserdem eine ganze Reihe von selteneren Mollusken, Crustaceen, Ophiuren etc., an Menge aber alles andere überwiegend mehrere Arten von Bryozoen aus den Gattungen *Retepora*, *Hornera* und *Entalophora*, und zwei Arten von Hexactinelliden, die Gattungen *Aphrocallistes* und *Farrea* repräsentirend. Von letzteren Formen waren leider nur wenige unverletzte Exemplare vorhanden, dagegen Tausende von Fragmenten durchsetzten die Quasten derart, dass man dieselben thatsächlich nicht berühren konnte, ohne das Knirschen der dabei gedrückten Stückchen zu bemerken. Aus der zahllosen Menge dieser zierlichen Schwämme, die bei diesem Versuch erhalten wurden, kann man schliessen, dass dieselben auf weite Flächen hin den Meeresboden bewachsen müssen wie Moose, untermischt mit Bryozoen und Korallen. Der Boden scheint hier ziemlich fest und ist bedeckt von kleineren und grösseren oft scharfkantigen Steinen vulkanischen Ursprungs und Muschelfragmenten, auf welchen die Schwämme etc. festgewachsen sind. Das Erstaunen und die Aufregung meiner beiden Fischer beim Anblick der unerwartet reichen Ausbeute, unter der sie viele von Enoshima her wohlbekannte und für sehr selten gehaltene Formen begrüssten, ist nicht zu beschreiben. Sie sprangen im Boote herum und schrieen vor Vergnügen.

Bis die Hanfquasten befreit waren von den delikaten Gestalten, die sich darin verwickelt hatten, war es ziemlich spät geworden. Doch liess ich etwa eine Meile von diesem Punkte entfernt in der Richtung von Enoshima den Apparat noch einmal schleppen (15), um mich über die nördliche Grenze dieser Glasschwammregion zu unterrichten. Ich musste dabei fast alle meine Leine nachgeben, bis das Netz den Boden erreichte, 240 Faden. Die Tiefe mochte etwa 190 Faden betragen; als es herauf kam, zeigten verschiedene Schlangensterne, dass der Boden berührt war, doch ausser ihnen war nichts weiter vorhanden.

Ich konnte mit diesem Tage zufrieden sein; der eine Fang hatte mich für alle Mühe und Enttäuschungen entschädigt,

Digitized by Google

die ich vorher hatte. Hier hatte ich den Ort gefunden, wo eine grosse Menge der in Enoshima feilgehaltenen Tiefseebewohner lebte. Ich hatte einen Theil derselben wirklich erhalten, vieles andere vermisste ich noch, darunter besonders *Hyalonema*. Doch hatte ich hier nun eine sichere Basis gewonnen für fernere Untersuchungen.

Anfang September unternahm ich wieder einen zweitägigen Ausflug von Enoshima aus nach der Bai von Sagami. Den ersten Tag ging die See äusserst hoch, so dass ich nur mit Mühe ein paar Mal das Netz werfen lassen konnte; es war so schlimm, dass einer meiner beiden Fischer seekrank wurde und den ganzen Tag unbrauchbar blieb; der Mann, den das betraf, war ein gewerbsmässiger Fischer und verstand sein Handwerk so gut wie irgend einer.

Wir fuhren in einer Entfernung von $1^1/_2$ Meilen die Küste von Miura entlang nach Süden, wobei wir nicht über 160 Faden erreichten. Aus einer Tiefe von 70 Faden, etwa 5 Meilen von Enoshima (17) zog ich ein sehr schönes Exemplar der Gattung *Pentacrinus* herauf. Die Bewegungen des Thieres waren äusserst langsam; in einem Gefäss mit Seewasser lebte es noch etwa eine halbe Stunde. Die Kelcharme waren gerade ausgestreckt und parallel zu einander, als das Thier eben aus dem Meere heraufkam; nach Verlauf der halben Stunde waren sie sämmtlich so weit als möglich zurückgebogen und der Kelch entfaltet. Mit diesem *Pentacrinus* erschien angeheftet an ihn eine *Comatula*, ausserdem *Terebratella rubella* und die Molluskengattung *Xenophora* in mehreren Exemplaren. Glasschwämme zeigten sich hier nicht; der Boden schien mudig mit vielen Schalenfragmenten bedeckt.

Die Nacht brachten wir im Boote zu, nahe der Küste. Den nächsten Morgen fanden wir drei Meilen von der Küste (20) entfernt Bryozoen und *Peronella* wie im vorigen Juli, ıd etwa $^1/_2$ Meile weiter, $5^1/_2$ und 6 Meilen von Enoshima, ie Glasschwammregion (21, 22); die auffallendste Gestalt Begleitung der Glasschwämme waren diesmal ein paar lassrothe *Astrophyton*, während Cidariden und *Peronella* er fehlten; an Mollusken erwähne ich besonders von dieser elle die *Guilfordia triumphans* und eine *Xenophora*. Der

Digitized by Google

Fang war hier wiederum sehr reich, wenn wir auch den Apparat nur ganz kurze Zeit unten lassen konnten des rasch eintretenden schlechten Wetters wegen. Regen und starker Wind zwangen uns schon gegen Mittag den Heimweg zu suchen.

Weitere Ausflüge von Enoshima machte ich im folgenden November. Das Wetter begünstigte mich wieder sehr wenig. Von neun Tagen, die ich auf die ganze Tour verwendete, waren nur vier derartig, dass ich eine Ausfahrt wagen konnte und nur an zwei Tagen erlaubte es die See, uns weit vom Lande zu entfernen. Zwei Tage brachte ich westlich von Misaki zu. In dieser Richtung begannen drei Meilen vom Lande entfernt die Glasschwämme in einer Tiefe von ca. 80 Faden (27). Ein bis zwei Meilen nordwestlich von dieser Stelle in noch grösserer Tiefe (25) fischte ich neben einigen andern Echinodermen einen bemerkenswerthen krugförmigen Spatangiden von rosenrother Farbe, der Gattung *Pourtalesia* angehörig. Der Boden schien hier felsig zu sein und nicht von losen Steinen bedeckt; die Tiefe wechselt hier sehr plötzlich; während ich an einer Stelle in 200 Faden den Boden noch nicht erreichte, fand ich denselben kaum $^1/_4$ Meile weiter dem Lande zu in nicht 70 Faden. Näher der Küste zu begann eine sehr reiche Bryozoenregion in einer Tiefe von ca. 40 Faden (29). 5 Meilen westlich von Yogashima (31, 32) machte ich eine sehr ergiebige Ausbeute in 200 Faden an Glasschwämmen, Bryozoen, Pennatuliden, Echinodermen Crustaceen etc.; ein frisches Bruchstück von *Pentacrinus* kam ebenfalls zum Vorschein, und was mich am meisten interessirte, das einzige Exemplar einer *Hyalonema*, das ich zu erbeuten Gelegenheit hatte. Auch dies bestand nur aus dem Nadelbüschel mit der noch lebenden *Palithoa*. Dieser Schwamm ist an jenem Orte jedenfalls nicht häufig, da ich ausser diesem Exemplar kaum 1—2 einzelne Nadeln in den Hanffäden fand.

Zwei andre Tage fischte ich südwestlich von Enoshima in einer Entfernung von 4—7 Meilen von dieser Insel und 4—5 Meilen von der Halbinsel von Miura. Bald in grösserer Menge, bald mehr vereinzelt kamen hier Glasschwämme

Digitized by Google

zum Vorschein; sie schienen in dieser Gegend nirgends ganz zu fehlen, doch in Menge fand ich sie nur an den südlichsten Punkten (35, 37, 39, 40), die ich in diesen Tagen berührte. Die begleitenden Formen stimmten zum Theil mit früher erhaltenen überein, doch war auch viel neues dabei; der Boden daselbst zeigte sich äusserst uneben und klippig; der Gebrauch des Fangapparates stiess dadurch auf weit grössere Schwierigkeiten als bisher; zahlreiche Steine und Muschelfragmente bedeckten den Boden. Die Tiefe erwies sich als sehr wechselnd, am bedeutendsten war sie an einem Orte 6 Meilen südlich von Enoshima, $4^1/_2$ Meilen von der Halbinsel (35), wo sie 250 Faden erreichte. Ein bis zwei Meilen nordwestlich von dieser Stelle (39, 40) bildete ein zäher Thon, der sich in grossen Klumpen an die Hanfquasten anhing, den Meeresboden; doch fehlten auch Steine an diesem Orte nicht ganz. Der Quastenapparat blieb an den klippigen Stellen sehr viel hängen; dadurch und durch die schweren anhaftenden Thonklumpen war das Heraufziehen mit ganz ausserordentlicher Mühe verbunden. Hier hatte ich auch Gelegenheit, den berüchtigten Schwertwal *Orca gladiator*, jap. saji, zu beobachten, von dem zwei mächtige Exemplare in der nächsten Nähe unseres Bootes auftauchten; nachdem diese Thiere acht bis zehn Mal unter stark zischendem Geräusche Athem geholt hatten, verschwanden sie wieder in der Tiefe. Eintretendes schlechtes Wetter beendete diese Ausflüge wieder früher als mir erwünscht war und zwang mich nach Tokio zurückzukehren.

Mit diesen allerdings nur zum Theil zufriedenstellenden Resultaten musste ich meine Untersuchungen in der Sagami-Bai zum Abschluss bringen, da ich schon Ende desselben Monats Japan zu verlassen hatte.

Die in dieser Weise begonnenen Untersuchungen hätte ich gerne noch einige Zeit fortgesetzt, um dabei das Material zu sammeln zu einer faunistischen Bearbeitung wenigstens des östlichen Theils der Sagami-Bai. Nach den schon gewonnenen Erfahrungen schien mir dies Unternehmen, wenn nur mit einiger Umsicht und Energie durchgeführt, auch bei geringen Geldmitteln sehr lohnende Resultate zu versprechen. Möge sich in Japan bald ein an-

Digitized by Google

derer finden, der besser ausgestattet als ich es war, in diesem verhältnissmässig leicht zugänglichen und an Interessantem so überreichen Meerestheile die angefangene Arbeit fortsetzt; die darauf verwendete Mühe wird nicht vergebens sein. Einem solchen werden die oben gegebenen Notizen vielleicht nicht ganz ohne Nutzen sein; sie dürften ihm zum mindesten manches resultatlose Umhersuchen ersparen. — Das von mir zusammengebrachte Material, das in sehr gutem Zustande in Europa angekommen ist, denke ich in Verbindung mit meinen nicht unbedeutenden übrigen Sammlungen aus verschiedenen Gegenden Japans zu bearbeiten resp. theilweise Specialisten zur Bearbeitung zu überlassen; ich hoffe, dass mir dazu Gelegenheit werde.

Sollte einmal der schon öfter in Anregung gebrachte Gedanke verwirklicht werden, eine wissenschaftliche zoologische Station an einem japanischen Küstenpunkte anzulegen, so würde sich meiner jetzigen Erfahrung nach die Stadt Misaki als Ort derselben am besten eignen. Sie kann von Tokio oder Yokohama aus zur See ganz leicht erreicht werden, bietet den Vortheil eines sehr bedeutenden Fischmarktes und giebt durch ihre Lage an der Spitze der Halbinsel die Möglichkeit, Ausflüge mit gleicher Leichtigkeit nach der Bai von Sagami, nach der Bai von Tokio oder nach dem offenen Meere zu unternehmen; ihr Hafen ist ruhig, geschützt durch die Insel Yogashima. Die abwechslungsreiche Küste in der Nähe bietet die Existenzbedingungen für die verschiedenartigsten Organismen; von besonderem Werthe aber ist es, dass man von hier aus in kurzer Zeit nach verhältnissmässig tiefer See gelangen kann, wo ein erstaunlich reiches Thierleben entwickelt ist. Freilich wird die Errichtung einer solchen Station, wenn sie nicht durch Privatmittel geschieht, noch lange ein frommer Wunsch bleiben, so grosse Erfolge man sich auch davon versprechen müsste. Die japanische Regierung wenigstens wird, so lange sie wie jetzt an chronisch gewordener Geldnoth leidet, die Mittel zu solchen rein wissenschaftlichen Zwecken nie hergeben.

Strassburg, im April 1882.

Digitized by Google

Bemerkungen zur Karte.

Für die beigegebene Karte ist die japanische Admiralitätskarte zu Grunde gelegt, auf der jedoch nur sehr wenige für meinen Zweck brauchbare Tiefenangaben zu finden sind. Die angegebenen Tiefen-Linien von 100 und 200 Faden sind nach meinen eigenen Messungen construirt.

Die auf der Karte stehenden Zahlen bezeichnen die hauptsächlichsten Stellen, an denen ich fischte. Auf sie beziehen sich die im Texte eingeklammerten Zahlen.

Digitized by Google

Beiträge zur Kenntniss der Amphibien und Reptilien der Fauna von Corsika.

Von

Dr. J. v. Bedriaga.

Hierzu Tafel III—V.

Dem hochverdienten Vice-Präsident der Kaiserl. naturforschenden Gesellschaft zu Moskau Herrn Geheimrath Dr. K. Renard zu seinem fünfzigjährigen Doctor-Jubiläum gewidmet.

Seltsamer Weise ist die Insel Corsika in naturwissenschaftlicher Beziehung nahezu eine terra incognita. Während von den unter französischer Oberherrschaft stehenden Ländern Algerien von mehreren wissenschaftlichen Expeditionen und von einzelnen Naturforschern unzählige Male bereist und bis in das Herz der Sahara hinein durchforscht worden ist, ist bis dato die von Frankreich oder Italien aus so leicht erreichbare Insel Corsika in zoologischer Beziehung und zwar hauptsächlich von den französischen Gelehrten über alle Gebühr vernachlässigt und den Ausländern zur Exploitation völlig überlassen worden. Aber auch für diese scheinen die Schätze der Insel keinen sonderlichen Reiz besessen zu haben. Mit Ausnahme von einzelnen Zoologen, welche nach Corsika Sammelreisen unternommen und ihre wissenschaftlichen Ergebnisse, wenn überhaupt, in aller Kürze bekannt gemacht haben, wird diese Insel meistentheils nur von Entomologen besucht, welche sich mit dem Sammeln von sehr werthvollen, dort aber in

Digitized by Google

grosser Menge vorkommenden Coleopteren befassen. Aber auch auf coleopterologischem Gebiete gelangen die Ergebnisse dieser Reisen nicht in die Oeffentlichkeit, denn bis anno 1878 wenigstens existirte noch kein umfangreiches Verzeichniss der auf Corsika einheimischen Käferarten.

Als ich im vorigen Sommer auf Corsika landete, hegte ich die Absicht, die Fauna dieser Insel in Augenschein zu nehmen und mich zoogeographischen Studien zu widmen. Namentlich beabsichtigte ich nach solchen Thierformen zu suchen, wel[illegible]als Verbindungsglieder zwischen der Fauna Corsikas [illegible]it der Thierwelt Sardiniens und den nächst gelegenen continentalen Ländern betrachtet werden könnten. Dass derartige Studien für die Wissenschaft von Nutzen sind und dass sie speciell dazu sich eignen, etliche Probleme auf herpetologischem und amphibiologischem Gebiete aufzuklären, brauche ich wohl kaum hervorzuheben. Wie sehr das circummediterrane Faunenbezirk und die Inselfauna des Mittelmeeres sich zu dergleichen Studien eignen, beweisen die werthvollen amphibiologischen und herpetologischen Arbeiten Genés, De Bettas, Stauchs, Böttgers, Latastes und Boscas. Döderleins allgemeine Betrachtungen über die Thierwelt Siciliens enthalten gleichfalls manche interessante Angabe, welche darauf hinweist, dass die Fauna Sicula einen transitorischen Charakter trägt und Repräsentanten, sowohl der europäischen als auch der afrikanischen Thierwelt aufweist. Während meiner Reise in Griechenland und auf den Cykladen ist mir ebenfalls die Thatsache aufgefallen, dass die dortige Fauna durchaus keinen selbstständigen oder etwa durchweg europäischen Charakter in sich birgt, sondern dass sie vielmehr Uebergänge der europäischen Fauna in die asiatische und afrikanische enthält.

Die Arbeiten der soeben erwähnten Forscher ergeben ein nicht zu unterschätzendes Resultat in zoogeographischer Beziehung, nämlich dasjenige, dass die in einem gewissen südlichen Küstenbezirke Europas lebenden Kriechthiere in den gegenüber liegenden Lokalitäten der afrikanischen Küste meistentheils wiedergefunden werden, oder durch nahe verwandte Formen vertreten sind. So z. B. werden

Digitized by Google

die Reptilien und Amphibien der pyrenäischen Halbinsel, mit Ausnahme einiger endemischen Arten, auf dem algerischen Küstenstriche oder im Norden Marocos angetroffen. Die Kriechthierfauna des südfranzösischen Littorals ist gleichfalls im Norden Algeriens entweder durch die nämlichen Arten oder deren Abarten und Unterarten vertreten. Andererseits werden die Balearen wie auch Sardinien von europäischen und afrikanischen Formen bevölkert.

Abgesehen davon, dass mir Corsika ein Interesse in zoogeographischer Beziehung zu besitzen schien, hoffte ich auf dieser Insel die verschiedensten Thierformen in grösserer Anzahl vorzufinden und zwar aus dem einfachen Grunde, dass Corsika einerseits nahe vom Binnenlande, andererseits nahe von Sardinien gelegen ist und dabei, trotz seiner geringen Ausdehnung, Localitäten von überaus verschiedener klimatischer Beschaffenheit aufweist. Gegen alle meine Erwartungen aber fand ich, dass die Thierwelt Corsikas, mit Ausnahme der Vögel und Insekten, sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht arm ist und dass sie wenig Uebereinstimmendes mit der Fauna des nahe gelegenen Sardiniens oder derjenigen des europäischen Continents bietet. Die corsikanische Fauna besteht hauptsächlich aus kosmopolitischen Thierarten, aus einigen endemischen und aus Zugvögeln.

Von der Absicht alle Thierklassen während meiner Anwesenheit auf Corsika zu berücksichtigen und ein möglichst vollständiges Verzeichniss der Species zu liefern, musste ich zu meinem grossen Bedauern wegen einer andauernden Krankheit absehen. Da ich jedoch mein Hauptaugenmerk auf die Amphibien und Reptilien gerichtet hatte und im Stande war, einiges Material zu sammeln, so will ich in nachfolgenden Blättern etlicher Resultate, zu denen ich bei meinen Studien gelangt bin, Erwähnung machen.

Der erste Abschnitt dieses Aufsatzes behandelt die Arten, welche ich selbst gesammelt habe. Im zweiten Abschnitte nenne ich diejenigen Species, welche von anderen auf Corsika constatirt worden sind. Die Lücken, welche

Digitized by Google

in dieser Arbeit zu Tage treten, glaube ich nächstens theilweise ausfüllen zu können.

I. Abschnitt.

1. Megapterna montana Savi.

Bis vor Kurzem war man der Ansicht, dass des auf Corsika einheimischen tritonenartigen Caudaten zum erstenmal in der Savi'schen Schrift „Descrizione d'alcune nuovi specie di mammifferri e rettili italiani" erwähnt worden war. Dass dem aber nicht der Fall ist, glaube ich neuerdings nachgewiesen zu haben. Ich untersuchte nämlich im Jahre 1879 die Gravenhorst'schen, im Breslauer Museum aufbewahrten Original-Exemplare der „Molge platycephala" sine patria und gewann die Ueberzeugung, dass Gravenhorst zwei specifisch verschiedene Molche beschrieben und derart durcheinander gemischt hat, dass man längere Zeit hindurch irrthümlicherweise glaubte, es handle sich in den „Deliciae musei zoologici vratislaviensis" nur um eine einzige Species. Ausserdem habe ich mich überzeugen können, dass eine dieser von Gravenhorst verkannten Molchformen nichts anders vorstellt, als die von Savi 1838 als neue und zwar einem neuen Genus angehörende Art beschriebene „Megapterna montana", dass folglich die Benennung „Molge platycephala Gravenh." als eine Collectiv-Bezeichnung zu betrachten ist und als solche eingezogen werden müsste.

Die im Zoologischen Anzeiger 1879 veröffentlichten Ergebnisse meiner diesbezüglichen Untersuchungen haben selbstverständlich mein Interesse für den corsikanischen Schwanzlurch dermassen in Anspruch genommen, dass ich nicht eher ruhen konnte, bis sich mir die Gelegenheit bot, lebende Exemplare desselben in Augenschein zu nehmen und näher zu untersuchen. Mein Hauptaugenmerk habe ich dabei auf die Stellung gerichtet, welche der corsikanische Molch im Systeme einnimmt. Es stellte sich alsbald heraus, dass es keineswegs genügend war, die während meinen Vorarbeiten aufgetauchten Fragen in Bezug auf die

Digitized by Google

Euproctus-Angelegenheit durch eine etwaige Untersuchung des auf Corsika einheimischen Caudaten allein zu lösen und ich sah ein, dass man unumgänglich auch die übrigen, mit letzterem bald identificirten, bald zusammengeworfenen und in den Genus „Euproctus" einverleibten Formen, wie z. B. den sardinischen Euproctus Rusconii Gené und den pyrenäischen Euproctus pyrenaeus autor., heranziehen müsse. Ich gestehe offen, dass diese Wahrnehmung meine Aufgabe bedeutend erschwerte, da ich mich durch sie plötzlich einem bedenklichen Ansichtswirrwar gegenüber hingestellt sah und die traurige Erfahrung machen musste, dass das mir zu Gebote stehende, mit grossen Schwierigkeiten erhaltene Material nicht genügen konnte, um mein Unternehmen zu Ende zu führen.

Obgleich ich dessen wohl bewusst bin, dass ich manche Aufklärung, namentlich mit Bezug auf die dem corsikanischen Caudaten verwandten, geographisch aber von ihm getrennten Formen schuldig geblieben bin, hege ich die Hoffnung, dass die in beifolgenden Blättern niedergelegten Resultate meiner Untersuchungen die Euproctus-Frage einigermassen erläutern werden und dass sie der Amphibiologie von Nutzen sein dürften.

Da ich aus eigener Erfahrung weiss, wie schwer es fällt, der Euproctus- und Megapterna-Literatur Meister zu werden und Klarheit in die verworrenen diesbezüglichen Ansichten der Autoren herbeizuschaffen, so glaube ich im Interesse derjenigen, welche sich mit den in Rede stehenden Urodelen befassen sollten, zu handeln, wenn ich eine geschichtliche Uebersicht meinen Untersuchungen voranschicke. Da die meisten Schriften, in denen es sich um die uns hier interessirenden Thiere handelt, schwer zugänglich sind, so will ich die gewichtigen Angaben der Autoren textuell wiedergeben; dies dürfte umsomehr dem Leser willkommen sein, als ihm dadurch die Mühe erspart wird, sich durch einen Stoss von Literatur durchzuarbeiten.

Aus den von mir im Laufe dieser Arbeit noch zu erwähnenden Gründen führe ich den auf Sardinien einheimischen und von Gené beschriebenen tritonenartigen Caudaten unter seinem Original-Namen „Euproctus Rusconii"

Digitized by Google

an; den in den Pyrenäen lebenden und unter dem Namen „Euproctus pyrenaeus" bekannten Molch bezeichne ich vorläufig einfach als „pyrenäische Molchart"; für den corsikanischen Caudaten endlich will ich den Namen „Megapterna montana Savi" beibehalten. Diesen Namen entlehne ich aus der oben citirten im Nuovo Giornale de' Letterati, Tomo XXXVI, Nr. 211. Pisa 1838 veröffentlichten Schrift Savi's. Diese Schrift enthält folgende ziemlich genaue Gattungs- und Art-Diagnose der Megapterna montana.

„Genus Megapterna Savi. — *Caratteri generici.* Cute liscia, molle, porosa. Denti delle mascelle mediocremente lunghi. Denti palatini disposti in due serie rappresentanti un *y* con l'apertura rivolta verso le fauci. Lingua ampla, schiacciata; con stretto margine libero, solo su i lati, e posteriormente. Glandole postorbitali piccole, poco visibili. Estremitá anteriori con quatro dita: posteriori con cinque: dita lunghe, sottili, libere: Coda lunga, subcompressa. Coste molto sviluppate, e molto mobili.

Specie. Megapterna montana. — Di questo Salamandride, che nell' aspetto molto somiglia al *Geotriton fuscus* di Bonaparte, ne ho avuti due individui. Esse furono raccolti sopra i monti di Corsika. Mi assicura il D. Chiesi esser colà questo rettile molto comune, e disse mi che l'ordinaria sua dimora è dentro i tronchi marci de Faggi, e sotto le scorze morte. I due individui da me esaminati essendo stati conservati in uno spirito di vino assai forte sono un poco ritirati, ed il loro colore è sbiadito: con tutto ciò siccome i caratteri che destinguone un tal rettile consistono nella struttura delle varie parti del suo corpo, e non nei colori, cosi malgrado la cattiva conservazione de' due individui che possiedo, facile riesce il conoscere che esse differiscono dagli altri rettili fino ad ora conosciuti, non solo per caratteri specifici, ma anche per caratteri generici. — Descrizione. La sua testa e piutosto allungata e notevolmente depressa: ambo le mascelle d'egual lunghezza: le narici d'apertura orbicolare, poste all' estremita del muso. Occhi di mediocre grossezza, con palpebre distinte, e mobili: ambo le mascelle armate

Digitized by Google

di denti, sottili, assai lunghi, e quelli della mascella superiore leggermente curvi in dietro: per i quali caratteri differisce il nostro rettile dai *Geotritoni* che han denti tanto minuti da non potersi distinguere se non difficilmente. I denti palatini son disposti in due serie le quali dopo esservi conservate parallele fra loro per due terzi circa della totale estensione divergono ad un tratto, e forman cosi la figura d'un *y* rovesciata, con l'apertura cioè rivolta verso le fauci. Il gruppo di glandole succutanee posto all' angolo delle mascelle esiste in quest' animale come nella Salamandra terrestre, ma è proporzionatamente molto piu ristretto, e non risulta che da un piccolo numero di follicoli. Le glandole succutanee dorsali non ve le ho osservate, e non credo che le abbiano; ma lo statto poco perfetto de' due individui da me posseduti, non mi permette di asserire se realmente essi ne fossero privi. Parlando dell' apparecchio cutaneo dirò che questo rettile è vestito da una cute delicata, molle, diafana, è che sembre contenere un' infinità di minutissimi follicoli: e insomma un apparecchio perfettamente simile a quello dei Geotritoni. — Tornando a parlare della bocca noterò che la lingua è tanta ampla da occupare quasi tutto lo spazio intermedio alle due branche della mascella inferiore; che è schiacciata, epoco alta: aderente perfettamente dalla parte anteriore, libera nel margine su i lati e posteriormente, caratteri che fanno distinguere il nostro rettile da quelli componenti tutti gli altri generi di Salamandride, almene degli europei, come vedremo in seguito. Il tronco è mediocremente rigonfio verso la parte media. Tutte le vertebre che formano il di liu rachide (forse eccettuate solo le ultime due) sono munite di coste rudimentarie perfettamente articolate sulle vertebre ed in numero di dodici paja, per quel che mi è sembrato. Quelle della parte media del tronco sono tanto lunghe da giungere fino alla parte più esterna del corpo; per consequenza la *Megapterna* ha le vertebre molto più sviluppate non solo di quello che le abbia la *Salamandra maculosa*, ma ancora la *Salamandrina perspicillata*. La coda, che in lunghezza supera tutto il rimanente del corpo, e sottile, alla sua origine è più larga che alta, ma poi

Digitized by Google

ristringendosi diviene più alta che larga: ad un terzo della sua lunghezza acquista la sua maggiore altezza; in seguito diminuisce e termina in una punta acuta, ed è affatto priva d'appendici membranosi. Le estremità anteriori sono lunghe tanto che distese sotto la teste non giungono all' estremità del muso. Le mani son formate ciascuna da quattro dita, sottili, mediocremente lunghe. Il dito esterno e l'interno sono i più corti, e presso a poco d'egual lunghezza: il secondo, dal lato esterno, è poco più lungo del terzo. Le estremità posteriori ripiegate sul corpo giungono al di là della mezza lunghezza di questo. Il piede resulta di cinque dita libere, e lunghe disegualmente; altro carattere di distinzioni fra quest' animale ed i Geotritoni. Il dito esterno è il più corto: i due medj sono i più larghi. Il margine posteriore della gamba ha sulla parte media una dilatazione che combinandosi colla base del piede fa comparir questo munito d'un grandissimo calcagno. — I colore de' due individui da me posseduti è un grigio-cenerognolo minutamente punteggiato di nero. — Dimensioni: Lunghezza totale: poll. 3 lin. $3^1/_2$; della coda: poll. 1 lin. $7^2/_3$; della testa: lin. $5^1/_2$; Larghezza della testa: lin. $3^2/_3$; Lunghezza della estremità anteriori: lin. $6^1/_2$; della mano: $2^1/_2$; dell' estremità posteriori: lin. 7; del piede: lin. 3.

Beinahe gleichzeitig mit dem Erscheinen der Charakteristik von Megapterna montana, publicirte Gené seine Synopsis Reptilium Sardiniae indigenorum (Memorie della R. Accademia delle scienze di Torino, Serie II, tomo I, 1839), worin ein der Megapterna montana etwa ähnlich aussehender nnd allem Anschein nach verwandter Molch und zwar der Euproctus Rusconii beschrieben und abgebildet worden ist.

Bonaparte, der Zeitgenosse Savi's und Gené's, kannte sowohl die Megapterna montana als auch den Euproctos Rusconii. Er liess beide in seiner Iconografia della Fauna italica, fasc. XXVI 1839 unter ihren ursprüngichen Namen „per rispetto al parere del sullodato professore (d. h. Savi!)" abzeichnen. Dessenungeachtet vernochte er nicht die Verschiedenheiten zwischen diesen beiden Molchen ausfindig zu machen und führte sie im

Digitized by Google

Texte unter dem Namen Euproctus platycephalus an [1]). Den Speciesnamen „platycephalus" entlehnte er aus dem Gravenhorst'schen Werke „Deliciae musei zoologici vratislaviensis" und gab dem Genusnamen „Euproctus Gené" den Vorzug, obschon „Megapterna Savi" etwas älteren Datums ist." Auf diese Weise stiftete Bonaparte die nicht geringe Confusion, welche bis vor kurzem und sogar bis heute noch in Betreff dieser Molchformen geherrscht hat. Die Worte des Prinzen von Canino: „Anche la Megapterna montana, Savi, di Corsica, e l'Euproctus Rusconii, Gené, di Sardegna, riuniti da noi non solo genericamente ma specificamente, si ritengono diversi, malgrado la nostra opinione, per conscociata asserveranza dei rispettivi fondatori" [2]) lassen vermuthen, dass diese Ansicht Bonaparte's schon damals bestritten worden ist und dass Savi und Gené an ihn ohne Erfolg appellirt haben.

Unter den von Bonaparte aufgezählten Merkmalen der Gattung Euproctus (=Euproctus Gené + Megapterna Savi) sehen wir die Characteres externi des Euproctus, wie sie von Gené angegeben worden sind, figuriren, dagegen vermissen wir in der Iconografia della Fauna italica die hervorragendsten Punkte der Savi'schen Megapterna-Diagnose gänzlich. Bonaparte fügt ausdrücklich hinzu, dass der dem Original-Genus Euproctus von Gené zugeschriebene Fronto-temporal-Bogen seinem Genus Euproctus zukommt. In die Synonymie seines Euproctus platycephalus versetzte Bonaparte ausser der Megapterna montana Savi und dem Euproctus Rusconii Gené auch Molge platycephala Gravenhorst und Triton Rusconii Gené.

In seinem mir leider unzugänglichen „Catalogue of the specimens of Amphibia in the Collection of the British Museum. London 1850" soll Gray die Megapterna Savi, obschon mit einigen Zweifeln, zu Euproctus platycephalus

---

1) In der Systema Reptilium von Fitzinger (fasc. I, Amblyglossae. Vindobonae 1843) p. 38 figurirt Euproctus platycephalus Bonap. als Typus von einer neuen Gattung „Pelonectes".

2) Vergl. die Einleitung zur Iconografia della Fauna italica.

Digitized by Google

(= Molge platycephala Gravenh. + Euproctus Rusconii Gené) gestellt haben.

Obgleich Duméril und Bibron die Megapterna montana nur dem Hörensagen nach kannten, liessen sie sich dennoch verleiten, dieselbe ohne Weiteres in die Synonymie des Euproctus Rusconii zu versetzen. Ihr Capitel über die Gattung Euproctus verräth Mangel an Sorgfalt und übertrifft darin dasjenige, was Bonaparte uns über seinen Euproctus platycephalus geboten hat, so z. B. erstreckt sich, laut der generellen Herpetologie (T. IX, pag. 159) der Verbreitungsbezirk des Euproctus Rusconii, i. e. der Megapterna montana, auf Sardinien, Frankreich und Spanien; Corsika wird auch mit keiner Sylbe erwähnt! Zahlreiche Urodele, so der Euproctus platycephalus Gray-Bonaparte, die Hemitritone asper, rugosus, Bibroni, cinereus und punctulatus Dugès, die Molge platycephala Otto-Gravenh. und endlich, wie bereits erwähnt, die Megapterna montana werden ohne jedwede Kritik als Synonyme des Euproctus Rusconii aufgefasst, was schon aus dem Grunde nicht stattfinden dürfte, dass in demselben Bande der Erpétologie générale und zwar auf Seite 152 Hemitriton asper Alf. Dugès zu Triton repandus D. B. und die Hemitritone cinereus, rugosus, punctulatus und Bibroni Dugès in die Synonymie gleichnamiger Tritone versetzt sich befinden (Vgl. Bd. IX, pag. 150—153).

Die Dugès'schen Hemitriton-Arten, auf die ich später zu sprechen kommen werde, werden somit von Duméril und Bibron zu zweierlei Zwecken gebraucht, was wohl hinlänglich beweisen dürfte, wie leichtsinnig ihr systematisches Werk bearbeitet worden ist. Wie in der Iconografia della Fauna italica, vermisse ich auch in der generellen Herpetologie die Aufzählung der Kennzeichen der Megapterna montana; die Charakteristik des Euproctus agegen ist vorhanden; sie ist nämlich zum grössten Theil us der Gené'schen Synopsis entnommen. Alles Uebrige ,ehört augenscheinlich nicht zu dieser Gattung, sondern her zu dem Genus Glossoliga Bonap. [1]).

1) Bei dieser Gelegenheit will ich hinzufügen, dass die Au-ɔren der Erpétologie générale, gestützt auf die Vermuthung Gené's

Digitized by Google

Im Bde. XX der Ann. des scienc. nat. 3e série vergleicht Gervais seine Glossoliga Poireti mit Euproctus Rusconii Gené und bemerkt Folgendes: „La synonymie de l'espèce type du genre Euproctus peut être établie ainsi qu'il suit: *a*) Euproctus Rusconii Gené ... Euproctus platycephalus (Molge platycephala, Otto) Bonap., Amphibia europaea, p. 68 (de Corse et de Sardaigne). — *b*) Triton glacialis, Philippe ... — *c*) Triton cinereus, T. rugosus, T. punctulatus, T. Bibronii et repandus, Duméril ... T. asper (réunissant les précédentes) . . ." — Demnach wäre nach Gervais die corsikanische Euproctus-Form, d. h. unsere Megapterna montana, mit der sardinischen und pyrenäischen identisch!

De Betta verfällt in den nämlichen Irrthum. In seiner Monografia degli Amfibi Urodeli italiani e piu diffusamente delle specie vivente nelle provincie venete [2]) besteht er ungeachtet der brieflichen Einwände Savi's auf der Identität der Megapterna montana mit dem sardinischen Euproctus. In der „Sinonimica" finden wir alle die oben erwähnten Namen wieder. Corsika, Sardinien, Spanien und endlich die Pyrenäen werden als Wohngebiete des sogenannten Euproctus platycephalus Otto-Bonap. bezeichnet.

Nach Strauch [3]), welcher, nebenbei sei es bemerkt, versucht hat, das Salamandriden-System möglichst zu vereinfachen, soll Megapterna Savi zu Triton Laur. als Synonym gehören. Der Umstand, dass dieser treffliche Herpetologe seinen Triton platycephalus auch als auf Corsika vorkommend anführt, lässt mich vermuthen, dass er an die Zusammengehörigkeit von Megapterna montana (welche übrigens in der Synonymie des eben genannten Caudaten nicht erwähnt worden ist), und Triton platycephalus glaubt.

---

und die Angabe Guichenot's, Triton Poireti Gervais (= Glossoliga Poireti) sei identisch mit Euproctus Rusconii den ersteren in den Genus „Euproctus" einverleibt haben.

1) Mem. R. Instituto Veneto, vol. XI, 1864.

2) Vergl. seine Revision der Salamandriden-Gattungen in Mém. de l'Acad. Impér. des scienc. de St. Petersb. VIIe série, T. XVI' No. 4, S. 35.

Digitized by Google

Schreiber schloss sich zum Theil den Ansichten Bonaparte's und zum Theil denjenigen Strauch's an und führte uns in seiner Herpetologia europaea Savi's Megapterna montana, Gené's Euproctus Rusconii und Dugè's Hemitriton-Arten unter dem Namen Triton platycephalus Grav. vor. Ob Schreiber Exemplare seines plattköpfigen Tritons aus den von ihm aufgezählten Localitäten, wie z. B. Corsika, Sardinien und den Pyrenäen, selbst gesehen und verglichen hat ist aus seinem Buche nicht ersichtlich und hätten wir nicht auf indirektem Wege und zwar durch eine Publikation Boulenger's erfahren, dass ihm bis anno 1875 nur pyrenäische und sardinische Euprocten vorgelegen haben, so wäre ich eher geneigt gewesen das auf den platycephalen Triton bezügliche Capitel in der Herpetologia europaea als eine Compilation zu betrachten. Die Diagnose des Hemitriton Dugès tritt daselbst allerdings scharf hervor, die Kennzeichen aber der sogenannten italienischen Formen des Triton platycephalus beziehen sich bald auf die sardinische, bald auf die corsikanische Form. Die Angabe Schreiber's Triton platycephalus komme nach Gervais auch in Algier vor, beruht auf einem Irrthume Gervais, welchen letzterer in seinem in den Ann. des scienc. nat. 1853 veröffentlichten Aufsatze corrigirt zu haben scheint. Gervais hebt nämlich darin ausdrücklich hervor, dass seine nordafrikanische Glossoliga Poireti und der Gené'sche Euproctus Rusconii generisch verschieden sind [1]). Ferner fügt Gervais eine Skizze des Schädels der Glossoliga Poireti hinzu, aus welcher man sofort schliessen kann, dass man keinen Euproctus- oder Triton-Schädel vor sich hat und endlich erwähnt Gervais des Euproctus platycephalus als eines Synonyms der „typischen Species aus dem Genus Euproctus." Sowohl diese Notitz Gervais als auch die Gründung seitens Bonaparte, der Gattung „Glossoliga", welche für die nordafrikanische, ursprünglich von Gervais [2]) als

1) Es sei bemerkt, dass Gervais in diesem Aufsatze die vom Euproctus Rusconii bewohnten Länder aufzählt und dass Nordafrika unter diesen nicht genannt wird.

2) Vergl. seine Enumération de quelques espèces de Reptiles

Digitized by Google

Triton Poireti oder wie es scheint gar als Euproctus Rusconii [1]) bezeichneten Caudaten bestimmt gewesen war, scheinen Duméril und Bribon bei ihrem Versuch, Glossoliga Poireti in den Genus Euproctus einzuverleiben, unbekannt geblieben zu sein.

Aus einem von Dr. Egid Schreiber an Herrn Boulenger im Jahre 1878 gerichteten und vom letzteren veröffentlichten Schreiben [2]) schliessen wir, dass der Verfasser der Herpetologia europaea seinen Irrthum in Betreff des Triton platycephalus eingesehen hat und den corsikanischen Molch „Megapterna montana" vom Euproctus Rusconii Gené getrennt haben will. Da Schreiber ausserdem einer in den Annali del Museo Civico di storia naturale di Genova vol. XIII, 17 dicembre 1878 publicirten Abhandlung, deren Autor beide zuletzt genannte Molche verglichen und für specifisch verschieden erklärt haben soll, erwähnt, so liegt die Vermuthung nahe, dass Schreiber durch diese Schrift beeinflusst worden ist.

In der englischen Zeitschrift „Nature" vom 5. December 1878 finden wir nochmals obige Ansicht über die Nichtzusammengehörigkeit des sardinischen und corsikanischen Urodels erläutert. Während der sardinische Molch uns als Euproctus Rusconii Gené in der „Nature" vorgeführt wird, erhält Megapterna montana den Namen Euproctus montanus Savi. Die ursprünglichen Diagnosen dieser Thiere sind in dieser Notiz aufrecht erhalten.

Darauf hin erklärte De Betta mit Recht, dass diese Ansicht eigentlich nicht als neu betrachtet werden darf [3]). De Betta hätte allerdings hinzufügen können, dass der Sohn Savi's seiner Zeit auf die Trennungen der Gattungen Megapterna und Euproctus bestand [4]), dass aber seine

provenant de Barbarie. Extrait des Ann. des scienc. nat. Novembre 1837, pag. 5.

1) Vergl. Gervais mir leider unbekannte Arbeit „Sur les animaux vertebrés de l'Algerie. Ann. des scienc. nat. 3. série. X, 1848.

2) Bulletin de la Soc. zool. de France 1878, pag. 304.

3) Nuova serie di Note erpetologiche. Atti del R. Istituto Ven. di sc. e lett. Ser. V, T. V. 1879.

4) Vergl. De Betta's Monografia delgi Amfibi Urodeli Italiani.

Digitized by Google

Aeusserung bei den Zoologen keinen Anklang gefunden hat. Die Thatsache, dass der Versuch die betreffenden Molcharten ein für allemal zu trennen erst nachträglich und zwar im Jahre 1878 so gut wie gelungen ist, findet nämlich darin seine Erklärung, dass die Amphibiologie in letzterer Zeit bedeutende Fortschritte gemacht hat und dass heut zu Tage es viel leichter fällt, ein Urtheil über dieses oder jenes Thier zu fällen, als es früher der Fall war.

De Betta's Schrift „Nuova serie di note erpetologiche" (Venezia 1879) enthält ein Capitel über den Euproctus platycephalus, in welchem der Autor der Megapterna montana gedenkt, zugleich aber bemerkt, dass seiner Ansicht nach die specifische Trennung der insulanischen Urodelen noch nicht nachgewiesen worden ist.

In demselben Jahre überraschte uns F. Lataste, indem er den beinahe in Vergessenheit gerathenen Triton pyrenaeus D. B. der Synonymie des Triton platycephalus oder Euproctus Rusconii entzog und als selbstständige Art „Euproctus pyrenaeus" erklärte [1]).

Bald darauf publicirte Boulenger einen Artikel „Quelques mots sur les euproctes" (Bull. Soc. Zool. de France 1878, pag. 304). Obgleich, wie wir es aus dieser Schrift ersehen können, die corsikanische Megapterna dem Verfasser vorgelegen hat, wird letztere dennoch unter dem Namen „Euproctus platycephalus" angegeben und, allerdings mit Bedenken, für identisch mit Euproctus Rusconii Gené gehalten.

Mem. R. Istituto veneto, vol. XI, 1864, p. 558. Bemerkung 1: „A tergo della lettera del ch. prof. Paolo Savi in data de 24 marzo a. c., egià citata nel l'articolo della *Salamandra corsica* il degnissimo ed egregio figlio di lui dott. Adolfo, nello strendere la distinta della specie che tanto generosamente mi venivano trasmesse, sottoposeal N. 7. *Euproctus Rusconii Gené-Sardegna*, la speciale avvertenza che riscontrato nuovamente dal padre suo il genere de Gené col proprio genere *Megapterna*, trovo ancora di dover ritenere questo *ben distinto* da quello, e di non poter quindi convenire col Duméril che ne fa un sinonimo dell' *Euproctus*."

1) Revue internationale des sciences, Nr. 42, 1878, pag. 495.

Digitized by Google

„Il est certain", sagt Boulenger, „que l'Euproctus pyrenaeus est une espèce bien distincte (de l'Euprocte Rusconii!). En serait-il de même de Megapterna montana Savi? (Nous regrettons de n'avoir pu consulter le journal dans lequel cette espèce a été décrite pour la première fois). C'est ce que nous ne saurions dire, n'ayant encore vu que cette forme et ne connaissant pas le véritable Rusconii ou platycephalus. Mais, à en juger les figures des auteurs (Gené, Bonaparte) qui représentent le Rusconii avec un museau plus allongé que le Megapterna et l'élargissement du tarse arrondi chez celui-ci, triangulaire ou en forme d'eperon chez celui-là, il se pourrait que dans ces deux cas encore deux espèces eussent été réunies à tort." — Der Aufsatz Boulenger's enthält, als Anhang, den oben erwähnten Brief Schreiber's.

Die Gravenhorst'sche Molge platycephala war aber bis dahin ununtersucht geblieben und fand die verschiedensten Verwendungen. Vor zwei Jahren[1]) nahm ich die Untersuchung der drei im Breslauer Museum übrig gebliebenen Original-Molch-Exemplare Gravenhorst's und gelangte zur Ueberzeugung, dass das kleinste Stück einen Euproctus (Megapterna!) montanus vorstellt und es dünkt mir als müssten die beiden grösseren als Euproctus Rusconii Gené angesehen werden. Damals standen mir allerdings sonst keine anderen sardinischen Euprocten zur Verfügung und ich habe mich lediglich begnügen müssen, wie ich es auch ausdrücklich hervorgehoben habe, die Identität dieser grösseren Breslauer Molche — welche, nebenbei sei bemerkt, Gravenhorst sub Rubrik 1 „Individua quatuor majora" in seinem oben citirten Werk beschrieben hat — mit Euproctus Rusconii Gené nur aus den mir vorgelegenen literarischen Hilfsmitteln zu schliessen. Zugleich habe ich die Vermuthung ausgesprochen, dass Euproctus pyrenaeus der Autoren wohl der Fauna der iberischen Halbinsel angehören mag.

---

1) Vergl. meinen Aufsatz „Ueber Molge platycephala Gravenh." im Zoologischen Anzeiger 1879.

Digitized by Google

In meiner, im Bulletin de la Soc. Impér. des natur. de Moscou 1880 erschienenen Abhandlung über die geographische Verbeitung der europäischen Lurche nannte ich ferner drei Euproctus-Arten und gab an, dass unter dem von Barbosa du Bocage, Boscá, Rosenhauer, Machado, Duméril und Bibron der Fauna der pyrenäischen Halbinsel zugeschriebenen Euproctus Rusconii wohl nichts anders als Euproctus pyrenaeus D. B.-Lataste gemeint sein kann. Meine diesbezüglichen Muthmassungen haben sich, wie ich aus einem kürzlich erschienen Verzeichnisse von Boscá ersehe, als richtig erwiesen.

In der neuesten Zeit haben zwei talentvolle Forscher, L. Camerano [1]) und Mario Lessona [2]) die sardinischen und corsikanischen Molche histologisch untersucht und sind beide der Meinung, dass es sich um zwei distinkte Arten handle. Dieser Ansicht schloss ich mich bis ganz vor kurzem an. Seitdem ich aber in Besitz von einigen lebenden corsikanischen Urodelen gelangt bin und zwei Exemplare des Euproctus Rusconii von Prof. Lessona in Turin tauschweise erhalten und meine Aquisitionen einer eingehenden Prüfung unterworfen habe, neige ich mich zur Ansicht, dass die insulanischen Schwanzlurche wohl generisch verschieden sein dürften. Ich habe auf diejenigen neuen charakteristischen Merkmale, welche mir bei der corsikanischen Form besonders aufgefallen sind, im zoologischen Anzeiger 1882 bereits hingewiesen. Anderer, ebenfalls gewichtiger Kennzeichen werde ich im Laufe dieser Arbeit gedenken und zugleich versuchen, die Einwürfe, welche gegen die von mir proponirte generische Trennung der in Rede stehenden Schwanzlurche auftauchen könnten, zu beseitigen.

Obgleich Megapterna montana verhältnissmässig selten als Untersuchungsobject gedient zu haben scheint, sind, wie man es aus Vorstehendem ersehen kann, die Schriften,

---

1) Zoologischer Anzeiger 1881, S. 183.

2) Mem. della R. Accad. delle sc. di Torino, serie II, Tom. XXXIV. „Contributio allo studio della pelle degli Urodeli (Salamandrina, Euproctus e Spelerpes)."

Digitized by Google

in denen von diesem Molche und vom Euproctus Rusconii die Rede ist, in quantitativer Hinsicht ziemlich zahlreich. Anders aber verhält es sich mit der Qualität derselben, was wohl darin seinen Grund haben mag, dass entweder es nur wenigen Forschern vergönnt gewesen ist lebende Individuen des Savi'schen Caudaten zu untersuchen und dass diese wenigen Forscher es bis jetzt unterlassen haben uns näher mit ihm bekannt zu machen, oder dass sie es nicht für werth hielten, wenigstens diejenigen Irrthümer, welche in die äussere Bekennzeichnung der Megapterna montana sich eingeschlichen haben und immer wiederholt worden sind, zu beseitigen. Trotzdem dass mir mehrere lebende Megapterna montana zur Verfügung stehen und dass ich dieselben somit selbstständig oder mit Zuhilfenahme nur der neuesten Schriften —, welche meistens ein Resumé davon geben was über den Savi'schen Caudaten berichtet worden ist —, zu bearbeiten im Stande gewesen bin, habe ich vorgezogen die zum Theil schwer zugänglichen und in älteren Zeitschriften zerstreuten Notizen über das uns hier interessirende Thier erst zu Rathe zu ziehen und dann zu Werke zu gehen. Ich muss offen gestehen, dass diese Vorarbeit mir keineswegs, wie man es erwarten dürfte, zur Orientirung in der Megapterna-Angelegenheit gedient, sondern dass sie im Gegentheil meine eigenen Untersuchungen bedeutend erschwert hat und dass ich die Ueberzeugung gewonnen habe, dass in einigen Fällen es leichter fällt, ein neues Thier zu beschreiben und ihm seinen Platz im System einzuräumen, als sich durch die Diagnosen und Ansichten der Autoren über eine schon „bekannte" Thierform hindurch zu arbeiten. Nachdem ich, wie ich glaube, alle Autoren, welche des in Rede stehenden Molches erwähnen, durchgeblättert und etliche Ergebnisse meiner Untersuchungen aneinandergereiht habe, wurde mir klar, dass Megapterna montana allerdings schon und zwar mit Recht vom Euproctus Rusconii specifisch getrennt worden ist, dass sie aber weder ausführlich, noch tadellos, wie ich es im Nachfolgenden zu beweisen öfters Gelegenheit haben werde, beschrieben worden war.

Abgesehen von der Form des Schwanzes und von

Digitized by Google

dem weniger gestreckten Habitus, stimmt der Körperbau der Megapterna montana im Allgemeinen mit dem Triton überein. Der Körper erscheint allerdings und namentlich bei den weiblichen Individuen kürzer und gedrungener als es z. B. beim cristatus oder beim Triton Blasii der Fall ist und sieht eher demjenigen von Triton alpestris oder Tr. marmoratus ähnlich. Während der Zeit seines Landaufenthaltes ist beim Savi'schen Molche eine leichte Depression des Rumpfes zu bemerken. Das Männchen weist entschieden schlankere Formen auf, als das Weibchen. Beim letzteren ist der Rumpf gegen die Abdominal-Gegend zu bauchig verdickt oder aufgetrieben und verleiht ihm ein sogar ziemlich plumpes Aussehen. Diese Eigenthümlichkeit des Weibchens, nebenbei sei es bemerkt, beruht wohl einfach darauf, dass es bedeutend mehr frisst als das Männchen. In beiden Geschlechtern ist der Rumpf an der Unterseite etwas abgeflacht, längs der Vertebrallinie vertieft und an den Flanken mit zahlreichen linearen verticalen Impressionen versehen. Die Configuration des Kopfes ist, je nach dem Geschlechte, so sehr verschieden, dass man das Geschlecht schon danach allein zu bestimmen vermag; auf den ersten Blick könnte man sogar vermuthen, dass man es mit zwei verschiedenen Species zu thun hat. Der beim Weibchen lange, beim Männchen dagegen kurze Kopf ist beim letzteren vom Rumpfe gesondert, während beim ersteren fast gar keine halsartige Einschnürung wahrnehmbar ist. Die Depression des Kopfes (bei Betrachtung desselben von oben) tritt beim Weibchen stärker hervor; sie erstreckt sich nämlich so ziemlich über die ganze Schädeldecke, während beim Männchen die Parotidengegend stark aufgetrieben erscheint. Der grösste Breiten-Durchmesser des Kopfes geht beim Männchen ungefähr durch jene Region wo die Quadratbeine zu liegen kommen. Beim Weibchen dagegen erscheint der Kopf vom vorderen Rande der Augen angefangen bis zu seinem Ansatze an den Rumpf meistens gleich breit. Bei einigen mir vorliegenden, weiblichen Megapternen geht der grösste Breitendurchmesser des Kopfes durch die Augen. Die beim Männchen eher zugerundete, beim Weibchen (bei Betrachtung

Digitized by Google

des Kopfes von oben) eher schwach abgesetzt aussehende Schnauze ist beim letzteren kürzer als beim ersteren. Die übrigens nur bei günstiger Beleuchtung deutlich sichtbare Abstutzung der Schnauze wird durch eine Vertiefung im Zwischenkiefer verursacht, welche beim Weibchen schärfer als beim Männchen ausgeprägt ist. Betrachtet man den Kopf der Megapterna von der Seite, so fällt die plattgedrückte Form keineswegs dermassen auf, dass man sich geneigt fühlen könnte das Thier danach als einen platycephalen Molch par excellence zu bezeichnen (Vgl. Fig. 44). Die Depression des Kopfes im Gegentheil wird schon dadurch vermindert, dass die Augen stark hervortreten und nach oben gerückt erscheinen, dass ferner Parotidenwülste vorhanden sind und endlich, dass die Muskulatur in der Scheitelbeinregion stark entwickelt ist. Wenn Savi angiebt, dass die Augen bei seiner Megapterna montana von „mediocre grossezza" sind, so beruht dies auf dem Umstande, dass diesem Gelehrten nur schlecht conservirte Spiritus-Exemplare dieses Molches zur Verfügung gestanden haben, bei denen die Augenbulbi in die Orbitalhöhlen eingezogen waren. Was die Grösse und Lage der Augen betrifft, so erinnert der corsikanische Molch, meiner Ansicht nach, einerseits an Salamandra maculosa, andererseits sowohl an Chioglossa lusitanica als auch an den italienischen Spelerpes fuscus.

Die Parotiden und die Nasenlöcher sind deutlich erkennbar. Namentlich kommen erstere beim Weibchen stark zum Vorschein. Die Nasenlöcher stehen genau auf der Grenze zwischen der Seiten- und Vordersicht des Kopfes; sie sind ziemlich weit von einander entfernt.

Die Mundspalte ist gross. Sobald der Mund geöffnet und ein Druck auf die hinteren freien Enden des ersten Kiemenbogen-Paares verübt wird, erhebt sich die hintere Partie der Zunge (Vergl. Fig. 43) und die freien Ränder derselben werden sichtbar. Die fleischige, grosse, beinahe den ganzen vorderen Theil des Bodens der Mundhöhle einnehmende Zunge ist nämlich seitlich und hinten frei, vorn und in der Mitte ist sie aber angewachsen. Die Configuration der Zunge ist auf dem Bilde 39 angegeben.

Digitized by Google

Megapterna montana besitzt, — wie ich es bereits in meiner neuerdings im Zoologischen Anzeiger erschienenen vorläufigen Mittheilung über diesen Molch hervorgehoben habe —, das Vermögen ihre Zunge hinauszuschleudern um sich ihre Nahrung auf diese Weise zuzuführen (Fig. 38). Die Zunge kann allerdings bei diesem Molche nicht so weit hinausgestossen werden wie es beim Spelerpes der Fall ist und zwar aus dem Grunde, dass sie beim letzteren am Rande ringsum vollkommen frei ist, während dieselbe beim ersteren mit ihrem vorderen Rande am Kiefer festgewachsen und infolgedessen eigentlich nur herausschlagbar ist, also ähnlich wie es bei manchen Anuren z. B. bei Phyllomedusa bereits beschrieben worden ist. Bei Megapterna montana findet folglich nur ein Hervorschleudern des hinteren Theils der Zunge statt, das durch die Ausdehnungsfähigkeit des Zungenstiels und der Zunge selbst zu Stande kommt. Diese Dehnbarkeit ist aber ziemlich bedeutend, wenn man bedenkt, dass das Thier die von ihm in der Entfernung von etwa 5—6 mm sich befindenden Fliegen selten verfehlt.

Die Gaumenzahnreihen ahmen entweder die Form eines umgekehrten lateinischen V (Λ) (Vergl. Fig. 3) oder eines ebenfalls nach rückwärts geöffneten Y (Ⲗ) nach. Ueber die Beschaffenheit sowohl der Gaumen- als auch der Kieferzähne wird später die Rede sein.

Die ziemlich kurzen vorderen und längeren hinteren Extremitäten sind schlank. Die Vorderbeine überragen beim Männchen um 1 mm die Schnauzenspitze; beim Weibchen reichen sie entweder bis zur Schnauzenspitze oder nur bis zu den Nasenlöchern. Die Hinterbeine sind gewöhnlich halb so lang wie der Rumpf. Die Finger sind ziemlich breit und eher flach.

Die hinteren Extremitäten beim Männchen weisen an den Fusswurzeln nach aussen zu abgerundete, scheibenförmige Hervorragungen auf, welche ich bei der Beschreibung des Skelets nochmals zu berücksichtigen gedenke. Ich will nur noch in Betreff dieser sonderbaren Bildungen an den Hinterbeinen, welche ich auf dem Bilde 4 wiederzugeben versucht habe, bemerken, dass ich nicht mit Unrecht darauf

Digitized by Google

hingewiesen habe, dass Megapterna montana mangelhaft beschrieben worden ist. Savi selbst, dem wir die ausführlichste Beschreibung dieses Caudeten verdanken, kannte die Geschlechtsunterschiede seiner neuen Species nicht; er erwähnt jedoch „einer sehr grossen Ferse", welche ihr zukommen soll. Sämmtliche Nachfolger Savi's geben aber bestimmt an, dass diese Hervorragung an der Fusswurzel ein ausschliessliches Kennzeichen der weiblichen Megapterna montana, resp. des Weibchens des sowohl auf Corsika als auch auf Sardinien lebenden „Triton platycephalus" oder „Euproctus platycephalus Bonap." ist. So viel ich weiss ist Bonaparte der erste gewesen, der diese Entdeckung beim corsikanischen Molche gemacht haben wollte. „La femina", sagt der Prinz zu Canino, „maggiore in dimensione che il maschio, distinguesi a colpo d'occhio per un tuberculo assai sviluppato quasi a foggia di sprone posto nel margine posteriore della gamba..."[1]). Bonaparte, der die Savi'sche Megapterna vom Gené'schen Euproctus nicht zu unterscheiden vermochte und zwei verschiedene Formen als eine Art betrachtete, hat sich wohl durch die allem Anscheine nach falsche Angabe Géne's in Bezug auf den Euproctus Rusconii[2]) irre leiten lassen. De Betta, indem er sich den diesbezüglichen Ansichten Bonaparte's anschloss ohne die Thiere vorher anatomisch untersucht zu haben, machte sich die erfolgreiche Durchführung seiner Euproctus- resp. Megapterna-Untersuchungen unmöglich.

Die Angabe Bonaparte's „das Weibchen sei grösser als das Männchen", was in der Wirklichkeit nicht der Fall ist, beruht ebenfalls auf der Verwechselung der Geschlechter.

Der beim Weibchen kurze und namentlich an seiner Wurzel verdickte, beim Männchen aber lange, in seinem ersten Drittel sehr breite Greifschwanz erinnert an denjenigen des Pleurodeles Waltlii Mich. und der Glossoliga Hagenmülleri Lataste. Anfangs ist er oben ziemlich stark

1) Vergl. seine Iconografia della Fauna italica.

2) Vergl. seine Synopsis Reptilium etc. l. c. „Femina tibiis posticis calcaratis."

Digitized by Google

1883. Taf. I.

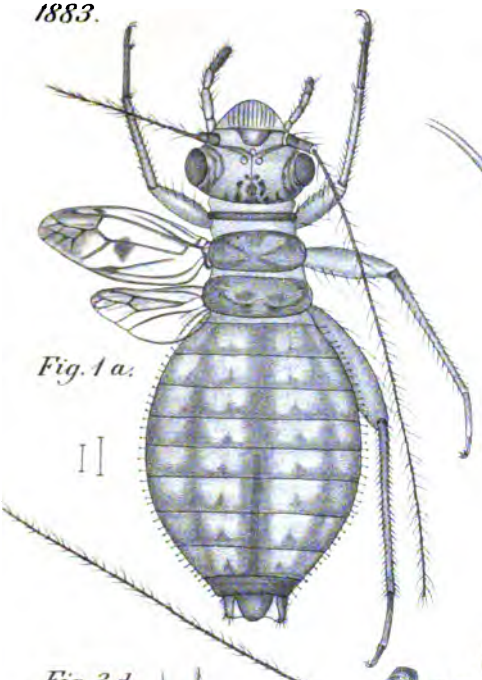


Fig. 1 a.

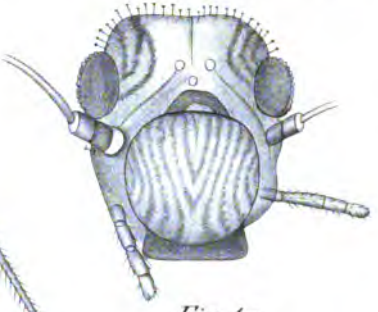


Fig. 1 b.

Fig. 1 c.

Fig. 3 d.

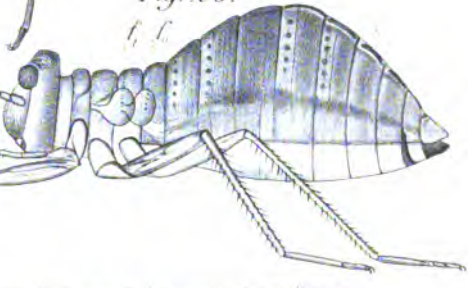


Fig. 2 b.
f, f.

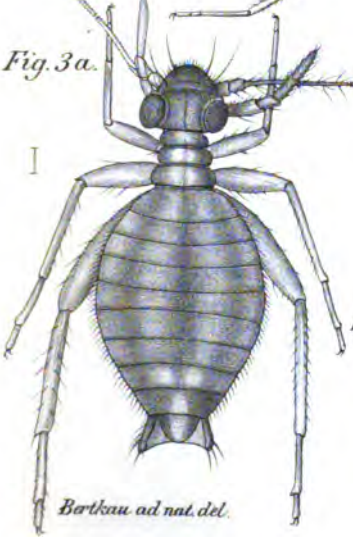


Fig. 3 a.

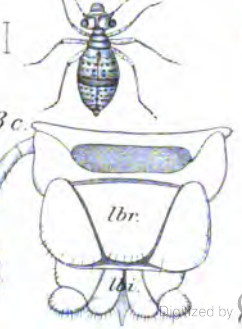


Fig. 2 a.

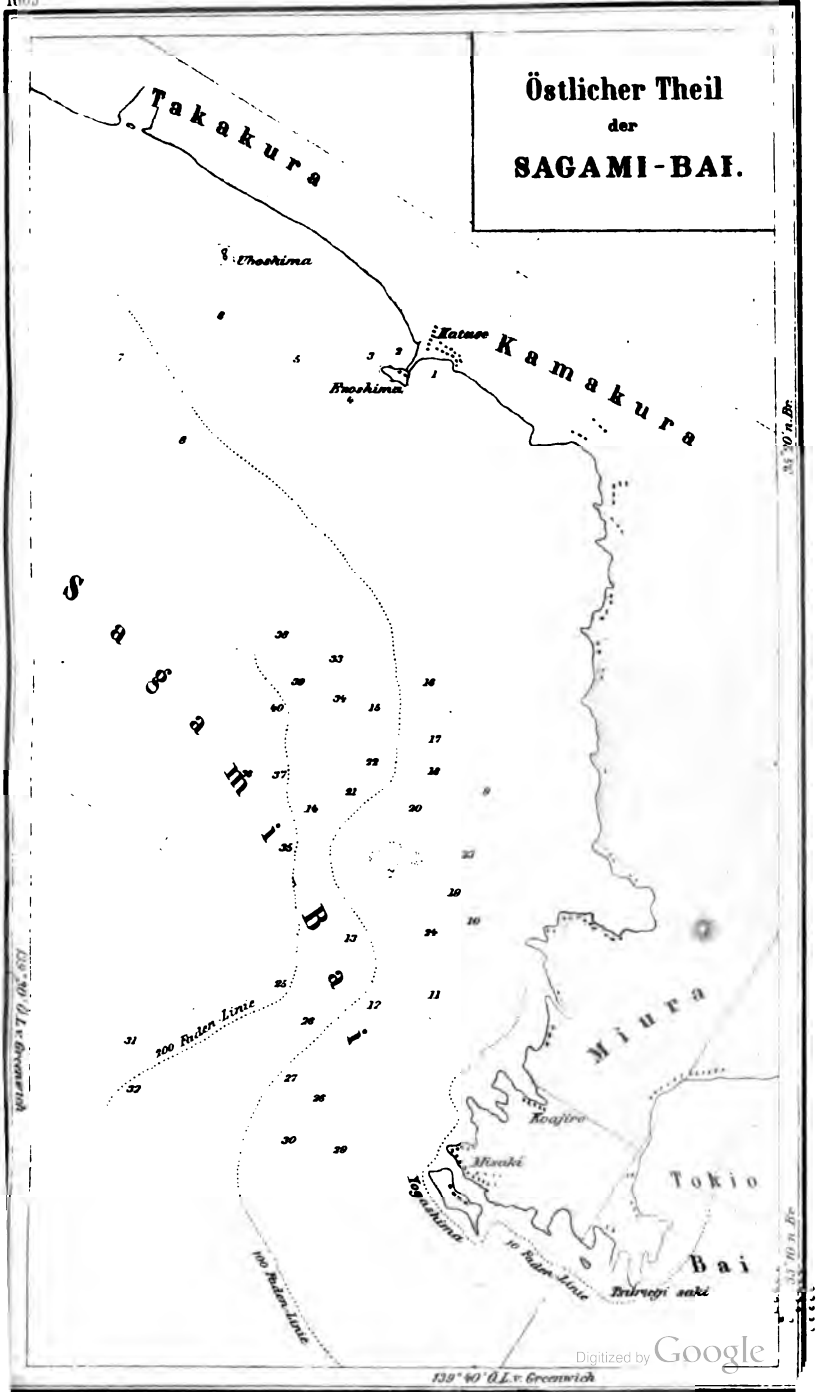
Fig. 3 c.

Fig. 3 b.

Berthau ad nat. del. C. L. Schmidt lith.

Digitized by Google

Digitized by Google



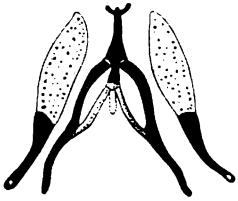
Digitized by Google

Nicolai'sche Verlags-Buchhandlung
(R. Stricker)
Lith. Anst. v. L. Kraatz

Digitized by Google

1.

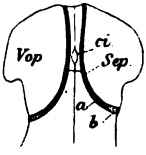
2.



3.

4.

5.



6.

7.

8.

9.

10.

11.

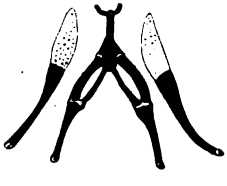
12.

13.

14.

15.

16.



17.

v. Bedriaga del.

C.F. Schmidt lith.

Digitized by Google

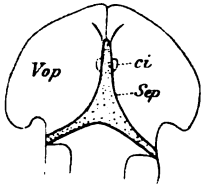
Digitized by Google

18.

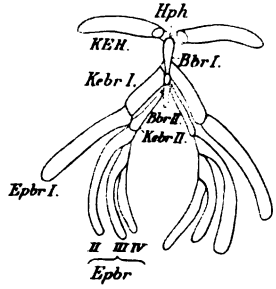
19.

20.

21.

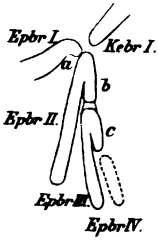


22.

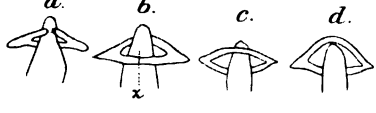


23.

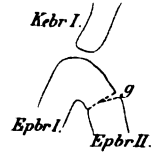
24.



25.



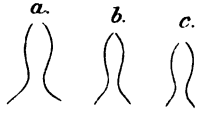
26.



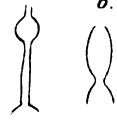
27.

28.

29.



30.



31.

32.

33.

34.

35.

36.

37.

v. Bedriaga del.

C.F. Schmidt lith

Digitized by Google

Digitized by Google

38.

39.

40.

♂

47.

♀

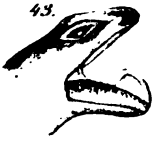
41.

46.

42.

45.

43.



44.

Digitized by Google

Digitized by Google

abgeplattet und in der Medianlinie vertieft. Gegen die Mitte hin erscheint er von den Seiten zusammengedrückt, indess kommt die Comprimirung viel weniger zum Vorschein, als wie wir sie bei den echten Tritonen kennen gelernt haben. Die Schwanzlänge und die Massenverhältnisse der übrigen Körpertheile werde ich an einer anderen Stelle geben.

Wenn die meisten Amphibiologen meinen, dass bei beiden Geschlechtern ein kegelförmig ausgezogener Cloakenhügel sich vorfinde, oder dass eine nach hinten wie ein stark vorragender Kegel aussehende Cloake der weiblichen Megapterna montana zukomme, so befinden sie sich in einem Irrthume, welcher sich, so zu sagen, vererbt hat. Der betreffende „Kegel" ist im Gegentheil nur bei der männlichen Megapterna montana vorhanden. Die Cloakenwandung erscheint nämlich je nach Umständen mehr oder weniger angeschwollen. Beim post-nuptias Individuum kommt die Kegelform des Cloakenhügels weniger zum Vorschein; die Cloakenconfiguration erinnert eher an diejenige der Tritone, z. B. an diejenige des ausländischen Triton longipes Strauch (Vergl. Strauch's Revision der Salamandriden Gattungen, l. c., Taf. 1, Fig. 2 b), unterscheidet sich aber von letzteren, — und dies ist zu beachten —, dadurch, dass die Cloake bei Megapterna montana nicht nach unten zu ihrer ganzen Länge nach gespaltet erscheint, sondern vielmehr mit ihrem Ausgang nach hinten schaut. Dabei greift die Cloakenöffnung theilweise nach unten. Während der Excrementen-Ablage nimmt der Cloakenwulst eine stark ausgeprägte Kegelform an [1]); noch stärker tritt der stumpfe Kegel hervor während der Brunstperiode (Vergl. Fig. 4). Die Cloakenwandung besitzt somit eine Turgescenzfähigkeit. Während der Turgescenz dieses Gebildes sind sehr hohe Falten an ihm sichtbar. Es bilden

1) Gleichzeitig sei hier bemerkt, dass das Männchen während der Ablage der Excremente seine kegelförmige Cloake mit den Hinterbeinen hin und her reibt und presst, was wohl auch während der Samenentlehrung stattfinden könnte. Die beschriebenen Hervorragungen an den Hinterbeinen dürften dabei zweckmässig sein.

Digitized by Google

sich nämlich durch eine Aufwulstung von innen, innere, lippenähnliche, accessorische Ränder, welche die Afteröffnung umgeben (Fig. 6). Die äusseren Ränder der Cloake beim brünstigen Männchen erhalten lineare Impressionen und warzenähnliche Bildungen und die Afteröffnung selbst schaut nur nach hinten und nicht nach hinten und zugleich nach unten wie sonst.

Bei der weiblichen Megapterna montana habe ich von dieser Kegelbildung nichts wahrnehmen können. Die Cloake ist hier flach und längsgespaltet; in der Mitte erscheint die Spalte etwas breiter, was den Anschein giebt, als wäre das Cloakenorificium circulär. Die Cloakenlippen schwellen allerdings leicht auf während der Abblage der Excremente; namentlich ist eine Aufwulstung an den vorderen Lippenpartien erkennbar. Das nämliche findet wohl während dem Begattungsacte und dem Absetzen der Eier statt. Wirft man eine weibliche Megapterna in Weingeist, so scheinen die Cloakenlippen gleichfalls vorne etwas aufgetrieben. Es ist leicht möglich, dass der von Boulenger neuerdings beschriebene (l. c.) und mit dem provisorischen Namen „Euproctus platycephalus" bezeichnete Molch des Bruxeller Museums ein weibliches Individuum des corsikanischen Caudaten vorstellt. Sowohl die Worte Boulenger's „il n'y a pas de tubercule au tarse. L'anus est faiblement tumefié, il est neanmoins conique et à orifice circulaire" wie auch sonst die dem Bruxeller Exemplare zugeschriebenen Merkmale scheinen darauf hinzudeuten, dass der Verfasser eine in Alcohol conservirte, weibliche Gebirgs-Megapterna vor sich gehabt hat.

Während der Laichzeit sowohl als wenn die Thiere im Wasser sich aufhalten erscheint die Hautdecke nahezu glatt und fast sich sogar schlüpfrig an. Sonst besitzt die Haut ein chagrinirtes Aussehen; eine grosse Anzahl dicht aneinander stehender winziger Körner sind nämlich auf allen oberen Körperregionen vertheilt.

Was die Färbung und Zeichnung anbetrifft, so ist dieselbe allerdings von mehreren Forschern berücksichtigt worden. Da jedoch denjenigen Fachgenossen, welche diesen Molch einigermassen ausführlich in ihren Werken be-

Digitized by Google

handelt haben — ich habe hiebei besonders Savi, Bonaparte und De Betta im Auge — nur Alkohol-Präparate vorgelegen haben, sind die existirenden Beschreibungen des Farbenkleides bei Megapterna montana nicht ohne Mängel. Selbst Savi musste sich mit Weingeist-Exemplaren begnügen. „I due individui da me esaminati", sagt er, „essendo stati conservati in un spirito di vino assai forte sono un poco ritirati, ed il loro colore è sbiadito." Infolgedessen enthält auch der Savi'sche Aufsatz nur die zwei folgenden Zeilen über das Farbenkleid seines Urodels: „Il colore de' due individue da me posseduti è un grigio — cenerognolo minutamente punteggiato di nero." — Bonaparte äussert sich gleichfalls darüber in aller Kürze; er sagt nämlich in seiner Iconografia der Fauna italica: „Il suo colore, certamente alterato dal potentissimo alcool in cui stette immerso, era al di sopra di un grigio cenerognolo assai cupo spruzzato minutamente di nero; al di sotto era di un cenerino giallognolo." — Aus der neuerdings in den Annali del Museo Civico di Genova veröffentlichten Notiz erfahren wir [1]), dass „Euproctus montanus" eine rostfarbige fleckenlose Kehle aufweist. Etwas ausführlicher finden wir die Farben des corsikanischen, sogenannten Gebirgs-Euproctus von De Betta (l. c.) beschrieben. Die Oberseite des Körpers soll nach diesem Forscher entweder olivenfarbig, braun gefleckt, oder schwarz mit einem Stich ins Olivenfarbige (nerastro olivaceo) sein. Im ersteren Falle ist die Unterseite grau mit rostfarbigem Anfluge (cinereo rubiginoso) und ungefleckt, im zweiten Falle schmutzig grau, gleichfalls fleckenlos. Die Seiten sollen bei den schwarz-olivenfarbigen Individuen olivengrün erscheinen. De Betta fügt hinzu, dass beim 38 mm langen Individuum der Rücken auf olivenbräunlichem Untergrunde beinahe durchweg braungefleckt ist und dass die unteren Partien des Körpers schmutzig grau mit einem braunen

1) Diese Notiz kenne ich nicht aus eigener Anschauung, sondern nur nach einem in den Atti del R. Istituto Ven. di sc. e lett. 1879 befindlichen Auszuge. Vergl. De Betta, Nuova serie di Note erpetologiche.

Digitized by Google

Anfluge (annebiato di bruna) erscheinen; endlich, dass d 34 mm langen Larven oben schwärzlich, unten weisslic gefärbt sind. Was die früheren Angaben De Betta's üb die Farbe seines Euproctus platycephalus anbelangt, können wir dieselben hier nicht in Betracht ziehen, we Megapterna montana und Euproctus Rusconii als eine un dieselbe Species von ihm beschrieben worden sind. Auc glaube ich kaum, dass De Betta bis vor kurzem de corsikanischen Molch gekannt haben dürfte. „Le par inferiori", sagt er nämlich in seinen „Reptilien und Am phibien der Fauna Italiens" sind beim Euproctus platyce phalus „di color cinereo sporco più o meno rubiginos esparso di punti o di macchie oscure, ora fitte e confluenti ora rare e molto discoste." Diese Farben dürfte möglicher weise der sardinische Euproctus Rusconii aufweisen, bei Megapterna montana aber sind die unteren Körperregionen ganz anders gefärbt.

Mit mehr Bestimmtheit können wir annehmen, dass die corsikanische Megapterna dem Verfasser der Herpetologia europaea im Jahre 1875 nicht vorgelegen hat, denn wir finden in der bereits citirten Arbeit Boulenger's über die Euprocten die Bemerkung, dass dazumal Schreiber nur sardinische und pyrenäische Euprocten gekannt haben soll.

Die nach „gut erhaltenen Spiritus-Exemplaren" verfasste und in den Annali del Museo Civico di Storia naturale di Genova Vol. VII, S. 545 erschienene Charakteristik des Euproctus Rusconii bezieht sich auf Gené's in Sardinien, und nicht, wie es in dieser Schrift angegeben ist, auch in Corsika, einheimischen Caudaten.

Die eingehende Beschreibung des Farbenkleides bei Megapterna montana dürfte somit von Nutzen sein.

Megapterna montana tritt meines Wissens in zwei oder drei Fabenvarietäten auf. Bei der einen, welche ich als Var. marmorata bezeichnen will, ist die Grundfarbe der Oberseite des Körpers dunkel- oder olivenbraun. Hellgrüne, dunkelgrüne oder graugrüne Flecken heben sich, namentlich beim Weibchen, vom Grundtone ab. Diese verschieden geformten Flecken haben bei näherer Untersuchung des

Digitized by Google

Thieres eine Tendenz, sich in mehrere Querreihen zu ordnen und sind von braunen Pünktchen, welche nichts anders als Wärzchen vorstellen, besäet. Auf den Schwanzseiten nehmen die Flecken entschieden an Grösse zu und verdrängen beinahe gänzlich den Untergrund. Gegen den Bauch zu wird das Grün dieser Flecken heller; die Flecken fliessen meistens zusammen und bilden jederseits Längsbinden. Vom Nacken bis zur Schwanzspitze zieht sich eine gelbe, orangenrothe oder braungelbe Linie hin, welche übrigens öfters von den grünen Rückenflächen durchbrochen wird. Diese, meistens grelle Medianlinie geht nicht auf den Kopf über, sondern wird hier durch ein dunkelbraunes Band vertreten, das die Mittelzone der Kopfoberseite einnimmt, die Parotidenwülste trennt und gegen die Augen zu seitliche Aeste sendet. Die Schnauzgegend ist bräunlich; die Wangen auf hellbraunem Grunde schmutziggrün gefleckt. Die Oberseite der Extremitäten ist auf Hellbraun graugrün gezeichnet. Die Finger erhalten oben hellbraune und graugrüne Querbinden. Was die Färbung der Unterseite der Körpertheile anbelangt, so muss erwähnt werden, dass dieselbe von den durch die äusserst dünne Haut durchscheinenden Organen beeinflusst wird. So z. B. wird die meistens vorherrschende graue Pigmentirung vorn durch die Farbe der Leber, in der Kehlgegend und an den Extremitäten durch das Roth der Blutgefässe beeinträchtigt. Der Bauch und namentlich die Bauchseiten erhalten eine bei vielen Individuen sehr stark ausgeprägte, milchweise oder gelblichweisse Beperlung. Oefters treten diese hellen Punkte so zahlreich auf, dass sie dem Bauche förmlich eine weissliche oder gelbliche Tinte verleihen. Die Pupille ist queroval. Iris goldgelb dunkelbraun besprenkelt. Diese Besprenklung tritt namentlich vorn stark auf. Auf der Kehle, besonders an den Kehlrändern, sind helle Punkte und Flecken vorhanden.

Zur Brunstperiode treten selbstverständlich alle Farben etwas schärfer hervor; namentlich ist eine Sättigung derselben beim Männchen constatirbar. Ausserhalb der Paarungszeit aber erscheint das Männchen im Gegentheil weniger schön gekleidet als das Weibchen; es entwickelt

Digitized by Google

sich bei ihm nämlich zu dieser Zeit der braune Grundton auf Kosten der grünen Fleckung, welche uns diejenige beim Triton marmoratus erinnert. Es sei jedoch bemerkt, dass sowohl die Form als auch die Zahl und Grösse der grünen Flecken ziemlich veränderlich ist und dass sie bald in schmalen Streifen, bald als deltaförmige Zeichnungen oder Ocelli auftreten. Im letzteren Falle macht das Grün gewöhnlich einem goldgelben Tone Platz. Der Fundort dieser Farbenvarietät ist Bastelica.

Die in der Umgegend Bastias beobachteten und gesammelten Stücke der Megapterna montana sind durch ihre dunkle Grundfärbung und ihre mit grünen Flecken marmorirte Zeichnung der vorhergehenden Spielart ähnlich. Die Flecken der oberen Körpergegend sind dunkel metallisch-grün und verdrängen die dunkelbraune oder schwarze Grundfarbe so sehr, dass dieselbe nur in Form von geschlängelten Linien durchbricht. Auf der Unterseite des Körpers ist der Untergrund braun oder dunkelbraun. Zahlreiche vom Bauche auf die Flanken übergehende, zur Laichzeit perlmutterglänzende Punkte heben sich vom dunklen Grunde ab und verleihen dem Thierchen ein schmuckes Aussehen. Iris kupferroth, mit einem schwarzen senkrechten Strich. — Diese, mit einem kurzen Schwanze und mit weniger rauher, ja beim Anfassen sogar schlüpfrig erscheinender Haut versehene Megapterna montana dürfte meiner, meiner Ansicht nach, mit einem besonderen Subspeciesnamen bezeichnet werden, was ich übrigens denjenigen überlassen will, denen es vergönnt sein wird eine grössere Anzahl von Exemplaren zu untersuchen.

Während diese im Norden Corsikas lebende Megapterna montana locale Abänderungen in Form und Färbung aufweist, kommt bei Bastelica und zwar im Prunelli-Flusse noch eine dritte constante Farbenvarietät vor, welche mit der oben beschriebenen gemarmelten Form in Gemeinschaft lebt und viel einfacher gekleidet ist. Abgesehen von der orangengelben oder gelben, dorsalen Mittelbinde, welche auch auf den Schwanz übergeht, indem sie hier jedoch ihre Reinheit einbüsst, kommen bei ihr oben zwei Tinten von Braun vor und zwar ein Hellnussbraun, das sich

Digitized by Google

grösstentheils auf Kopf, Rumpf und Schwanz verbreitet und ferner ein braungelber oder grauweisser Thon, der jederseits in Form von einer Seitenbinde auftritt. Diese Seitenbinden trennen die dunkle Rückenzone von den nach aussen gelegenen, bald am Hinterrande der Augen, bald an der Achsel ihren Ursprung nehmenden und bis zu den Wurzeln der Hinterextremitäten und sogar darüber sich hinziehenden dunkelbraunen oder bräunlichen Streifen. Während die braungelben oder grauweissen Binden auf den Kopfseiten nur spurweise angedeutet sind und in den meisten Fällen nur als ein gelblicher Flecken in der Parotidengegend erkennbar sind, tritt die dunkle, eben erwähnte Streifung in den Schläfengenden des Thierchens und namentlich zur Paarungszeit, scharf hervor. Bei genauer Besichtigung dieser Form nimmt man eine spurweise Andeutung von helleren Flecken auf der Oberseite des Rumpfes wahr. Diese Flecken sind, wie wir es später sehen werden, nichts anders als die Ueberbleibsel derjenigen Mackeln, welche das Jugendgewand der Megapterna montana zieren und welche von der zuerst beschriebenen Farbenvarietät zum grössten Theil beibehalten worden sind. Ferner entdeckt man, dass die hellen Seitenbinden aus einer Anzahl Flecken bestehen, welche in Längsreihen angeordnet und zusammengeflossen sind. — Die ursprünglich reich vertretene Fleckung hat sich bei der uns hier interessirenden dritten Form des corsikanischen Caudaten am besten auf den Schwanzseiten des ausgewachsenen Thieres erhalten, jedoch erscheint sie beim letzteren graugelb, oder gelblich, während die jungen Stücke grüne Mackeln aufweisen. Die oben dunkel- oder hellnussbraunen Extremitäten sind gelblich gefleckt. Der Bauch ist ähnlich colorirt wie bei der gemarmelten Form. Der Cloakenkegel erscheint ebenfalls wie dort gelblich rosa. Zur Laichzeit hellen sich die Farben sehr bedeutend auf. Das Dunkelbraun der Oberseite des Körpers wird gelbbraun und die Rumpfbinden erscheinen gelblichweiss. Bei einer von mir erbeuteten männlichen Megapterna ging die Aufhellung der Farbentöne so weit, dass sie nahezu gelblichweiss und stellenweise fleischfarben erschien. Bei einem andern Männchen waren auf dem Rücken hochgelbe

Digitized by Google

Hieroglyphenzeichnungen zu sehen, welche jedoch alsbald im Aquarium eingingen.

Junge Exemplare haben, wie bereits angedeutet, grosse Aehnlichkeit mit den weiblichen M. montanae marmoratae. Mir liegen zwei Altersstufen und zwar 48 mm und 54 mm lange Individuen vor, welche im Grossen und Ganzen von einander nicht abweichen. Entweder erscheint der schwarze oder bräunchlichschwarze Fond der Oberseite aller Körperregionen durch verästelte und untereinander sich vereinigende, grosse grassgrüne Mackeln unterbrochen und zum Theil verdrängt, oder es treten auf dem Untergrunde kleine, bald grüne, bald metallisch-grüne Ocelli, oder unregelmässige zusammengeflossene Fleckenstreifen auf, welche der Quere des Rückens nach sich hinstrecken. Oben an den vorderen und hinteren Ecken der Augen sind goldgelbe Fleckchen vorhanden; bei dunkelgefärbten Exemplaren treten diese besonders glänzend auf. Von dieser Zierde —, welche eher dem Hochzeitsgewande angehören müsste, denn bei fast allen tritonartigen Urodelen tritt bekanntlich der Silber- oder Goldglanz während der Liebesperiode stark hervor —, ist meistens bei den Alten keine Spur vorhanden. Nur bei einigen intensiv colorirten geschlechtsreifen Megapternen habe ich an der Schnauzengegend und am Hinterrande der Orbita eine constante goldgelbe Betupfung oder eine silberglänzende Punktirung auf der Kehle und am Bauche entdecken können. Diese Abwesenheit des Metallglanzes bei den lungenathmenden Exemplaren ist umsomehr auffallend, als die Larven damit reichlich versehen sind. Die Mittellinie auf dem Rücken tritt bei den Jungen im Allgemeinen viel deutlicher hervor als bei den Alten; sie erscheint sehr grell orangenroth oder goldgelb.

Die 45 mm langen Larven sind, sobald sie im tiefen Wasser sich befinden, schwarz, mit Ausnahme der eben erwähnten goldgelben oder rostrothen Dorsallinie. Setzt man aber diese Larven in ein niedriges, mit Wasser gefülltes Gefäss, so hellt sich die Farbe alsbald auf und man nimmt wahr, dass die dunkle Färbung nicht gleichmässig über die Oberseite des Körpers vertheilt ist, son-

Digitized by Google

dern vielmehr, dass letztere eine grössere Anzahl eng aneinander auf stahlgrauem oder gelbgrauem Grund liegender schwarzer Flecken aufweist. Auf den Seiten des Körpers und namentlich an den Lippenrändern zeigen sich die Flecken von einem gelben irisirenden Farbstoffe umgeben und erscheinen sowohl an den Bauchgrenzen als auch auf den Schwanzseiten ästig und mit mehr oder weniger deutlichem, braunem Anfluge versehen. Der durchsichtige Flossensaum am Schwanze zeigt schwach ausgesprochene graue Flecken. Der Bauch und die Kehlgegend erhalten ebenfalls graue Flecken, deren Contoure häufig verwischt sind. Die Haut unten ist so dünn, dass man Leber, Magen und Gedärme unterscheiden kann. Die Fusssohlen sind ungefleckt, hellgrau. Die Kiemen endlich, burgunder- oder lilaroth.

Der so auffallende Unterschied zwischen den Farben der Larven der Megapterna montana, je nach dem sie sich in mehr oder weniger tiefem Wasser befinden, bewegt mich zur Annahme, dass die Amphibien nicht nur bei „Entziehung des Lichtes und Herunterstimmung des Nervensystems", sondern auch im Wasser überhaupt und speciell im tiefen Wasser öfters dunkel werden. Die Larven der Gebirgs-Megapterna werden z. B. bedeutend heller, je mehr sie sich ihrer endgültigen Metamorphose nähern und weniger tiefe Reservoire aufsuchen. Das Schwarze ändert sich in Schwarzbraun oder Olivenbraun um; das Stahlgrau oder Gelbgrau macht anfangs dem braungelben oder grünlichen Tone Platz, welcher erst später in Sattgrün übergeht. Bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, dass sowohl die ausgewachsenen Megapternen als auch Discoglossus pictus, den ich öfters auf Corsika zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, im Wasser dunkler erscheinen als auf dem Lande. Leydig erwähnt eines ähnlichen Falles bei Rana platyrhinus.

Wenn im Gegentheil bei Tritonen, namentlich bei den kleineren Arten, die Farben während ihres Aufenthaltes im Wasser heller und schöner auftreten als sonst, so ist das wohl durch die Geschlechtsthätigkeit hervorgerufen und mit Recht als Hochzeitsschmuck bezeichnet worden.

Digitized by Google

Megapterna montana sowohl als Pleurodeles Waltlii, Glossoliga Hagenmülleri Lataste und noch andere Arten gehören aber zu denjenigen Formen, bei denen die periodisch wechselnden secundären Sexualcharactere gar nicht oder nur in sehr unbedeutendem Grade auftreten. Es entwickeln sich nämlich bei ihnen weder auffallend metallisch glänzende Zeichnungen, Rückenkämme, Schwanzflossen noch hohe Schwanzsäume; die Hinterzehen erhalten keine Schwimmhäute mit denen sogar ein Landmolch — der Spelerpes fuscus — versehen ist; in der Haut endlich treten entweder keine auffallende oder überhaupt gar keine Veränderungen auf. Ob diese Eigenthümlichkeiten von den eben genannten Urodelen noch nicht erworben oder von ihnen schon eingebüsst worden sind bleibt fraglich. Die Thatsache, dass diejenigen tritonenartigen Caudaten, bei denen es zu keiner Kammbildung konmt, meistens eine höhere Organisationsstufe aufweisen als die übrigen, bewegt mich zur Annahme, dass speciell diese secundären Sexualcharaktere nachträglich verloren gegangen sein dürften, dass dagegen neue Charaktere, wie z. B. Lataste'sche, sog. copulatorische Bürsten u. s. w. an deren Stelle aufgetreten sind und dass diese selbstverständlich im Zusammenhange mit einem anderen Begattungsmodus stehen.

Was die Gestalt der Megapterna-Larven anbelangt, so will ich bemerken, dass letztere den Axolotln im Allgemeinen ähnlich sieht (Vergl. Fig. 45). Nur ist ihre flache, vorn abgerundete Schnauze länger als bei letzteren. Die vertiefte Vertebrallinie ist bei den 40 mm langen Larven sichtbar. Auf den Seiten des Rumpfes und Schwanzes sind Falten oder lineare Impressionen vorhanden. Die Augen sind nach oben gerückt. Die buschigen Kiemen erscheinen kurz, wenigstens bedeutend kürzer als es z. B. bei der Larve des Triton alpestris oder Tr. palustris der Fall ist. Der Hautsaum an der Oberlippe ist bogig geschwungen und verdeckt seitlich den Unterkiefer gänzlich, vorn aber nur zum Theil. Ungefähr am Gelenk-Ende vom Unterkiefer ist dieser Saum zweilappig und mit seinem inneren Lappen an den Unterkiefer selbst angewachsen. Es entsteht auf diese Weise eine Art von Blindsackbildung. Nach

Digitized by Google

stattgefundener Metamorphose bleibt sowohl von dieser Blindsackbildung als auch vom herabhängenden Oberlippensaume nur eine Spur übrig. Der Unterkiefer wird länger und der wenig breite Mundschlitz der Larve bildet sich zu einer grossen Mundspalte aus. Das Thierchen schnappt nicht mehr nach seiner Nahrung, sondern kann von jetzt an seinen Mund weit öffnen und seine früher unansehnliche, vom Mundboden sich nur wenig abhebende, jetzt aber längliche, ovale Zunge herausschlagen und mittelst eines Secrets die Insekten aufnehmen und dieselben dem Munde zuführen. Zu dieser Periode treten die Augen aus den Orbitalhöhlen stark hervor und die oberen Augenlider nehmen an Ausdehnung zu. Das bei den 12 bis 20 mm langen Larven parallel mit der Oberkieferzahnreihe stehende Sphenoidalzahnreihenpaar nimmt allmählich die Gestalt eines umgekehrten U an (die Schenkeln erscheinen selbstverständlich getrennt); später nähern sich die nach vorn gerichteten Enden der Schenkeln des U, verlieren an der Stelle, wo sie zusammentreten ihre bogige Gestalt und nehmen bei den 35 bis 40 mm langen Larven die Form eines nach rückwärts geöffneten V (Λ) an. Bei älteren Stücken macht häufig die V-Form der Gestalt eines ebenfalls umgekehrten Y (Ⲗ) Platz.

Die Kiemenbüschelrückbildung findet während der Umwandlung am allerersten statt. Ein Schlitz persistirt am Halse ziemlich lange Zeit hindurch. Der ursprünglich hohe, an der Basis des Schwanzes seinen Ursprung nehmende, obere und untere Hautsaum wird gänzlich eingebüsst. Endlich treten grüne Farbentöne auf und die glatte Beschaffenheit der Haut verschwindet.

Die 10 bis 15 mm langen Larven sind unten gelblich und ungefleckt, oben gelblichweiss mit schwarzen Pünktchen besetzt, welche gewöhnlich intensiv schwarz am Schwanzsaume sich zeigen. Bei etwas älteren, etwa 20 bis 25 mm langen Stücken vermehren sich die dunklen Flecken; sie treten jedoch verschwommen auf. Die dunklen —, schwarzen oder grauschwarzen Flecken —, verdrängen allmählich den hellen Untergrund und gehen auf die Seiten des Bauches über. Bei noch grösseren Larven

Digitized by Google

erhält auch die Mittelbauchzone dunkle Tupfen. Kehle, Abdomen und Unterseite der Beine bleiben ungefleckt; sie sind gelblichgrau. Endlich bei den 40 mm langen Individuen nimmt die schwarze Farbe auf allen oberen Körpergegenden entschieden Oberhand, denn jetzt erscheint der braune oder graue Untergrund blos in Form von Flecken. Die orangenrothe dorsale Mittellinie tritt auf, begleitet von einem Goldglanz, der sich auf den Seiten der Larve verbreitet. Die Kiemenbüschel lassen da, wo sie weniger stark schwarz pigmentirt erscheinen, das Roth des Blutes deutlich durchscheinen; an den übrigen Stellen gibt das mit Schwarz gemengte Roth eine burgunderrothe oder violette Tinte. Was die hellen, oben erwähnten Punkte auf der Bauchseite der erwachsenen Megapterna montana anbelangt, so ist zu bemerken, dass sie erst beim lungenathmenden Jungen auftreten. Anfangs ist diese Punktirung goldgelb und spärlich vertreten, nachträglich wird die Anzahl der Punkte grösser, dieselben werden heller, weisslich und greifen über die Kehle. Vom Anus an bis zur Schwanzspitze zieht sich eine fleischfarbene oder graugelbe Linie hin, welche auch in der Regel von den Ausgewachsenen beibehalten wird und als Rest des unteren Schwanzsaumes der Larve betrachtet werden muss. Die Hervorragung an der hinteren Kante des Unterschenkels, welche wir beim ausgewachsenen Männchen beschrieben haben, ist bei den Larven nicht vorhanden. Sie tritt erst im fünften oder sechsten Monat, nach vollzogener Verwandlung, sichtbar auf. Am Skelet ist sie allerdings schon früher constatirbar. Der Cloakenhügel ist zu dieser Zeit noch nicht ausgebildet; Männchen und Weibchen sehen sich folglich in dieser Beziehung vollständig ähnlich.

Die Details in Maassen [1]) der Megapterna montana sind folgende:

	♂	♀	Larve [2])
Totallänge des Thieres	9,7	8,9	5,1
Länge des Kopfes	1,2	1,3	0,9

1) Die Maasse sind in Centimetern ausgedrückt.

2) Ausgewachsene, verwandlungsfähige Larve.

Digitized by Google

	♂	♀	Larve
Länge des Rumpfes	3,2	3,3	1,8
„ „ Schwanzes	5,3	4,3	2,4
Grösste Breite des Kopfes	0,9	0,8	0,6
„ „ „ Schwanzes (an der Basis)	0,6	0,4	
„ Höhe des Kopfes (in der Parotidengegend). . .	0,6	0,45	0,45
„ Höhe des Schwanzes (in seiner Mitte)	0,5	0,4	0,6
Grösster Umfang des Kopfes . . .	2,41	1,79	1,71
„ „ „ Rumpfes . . .	2,52	3,51	2,03
„ „ „ Schwanzes (an der Basis) . .	1,51	1,31	

Wenn wir das Schädelgerüste der Megapterna montana näher untersuchen und es mit demjenigen des Euproctus Rusconii und des pyrenäischen, unter dem Namen „Euproctus pyrenaeus D. B." bekannten, Caudaten vergleichen, so gewinnen wir erst dann die Ueberzeugung, dass diese drei Formen nicht mit Unrecht als platycephale im Gegensatz zu unseren europäischen, continentalen Tritonen-Arten bezeichnet worden sind. Die flache Gestalt des Craniums und der verhältnissmässig geringe Höhendurchmesser desselben sind meiner Ansicht nach streng genommen die einzigen allgemeinen oder gemeinschaftlichen Charaktere, welche die genannten Urodelen aufzuweisen haben. Jedoch bieten sie auch in diesen Punkten untereinander Differenzen. So ist z. B. der Höhendurchmesser des Schädels beim Euproctus Rusconii sehr gering, während derselbe beim pyrenäischen Molche ansehnlicher erscheint. Megapterna montana nimmt, was die Höhe des Craniums anbelangt, eine Mittelstellung zwischen den zuletzt erwähnten Formen ein [1]). Beim sardinischen Euproctus

---

1) Die Maasse lasse ich hier folgen:

	M. montana.	E. Rusconii.	„E. pyrenaeus"
Grösste Länge des Schädels	9 mm	12 mm	12 mm
„ Breite „ „	6—7 „	8 „	9 „
„ Höhe „ „	8 „	$3^1/_2$ „	$4^1/_2$ „

Digitized by Google

liegen die Nasen- und Scheitelbeine in einer und derselben Ebene; bei den übrigen zwei Molchen kommen die Nasenbeine etwas niedriger zu liegen als die Stirnbeine, wodurch eine leichte Wölbung in der Interorbital-Gegend zu Stande kommt. Während die Ossa parietalia beim pyrenäischen und corsikanischen Urodelen nahezu in der nämlichen Horizontal-Ebene mit den Ossa frontalia sich befinden, liegen jene beim Euproctus Rusconii viel niedriger als diese. Ausserdem stossen beim sardinischen Molche die Scheitelbeine in der Mittellinie, unter Bildung einer scharf vorspringenden Kante zusammen. Bei Megapterna montana vermissen wir diese vorspringende Kante und beim pyrenäischen Caudaten finden wir einen knorrigen Vorsprung, wovon späterhin die Rede sein wird. Seitlich senken sich die Parietalia sowohl beim E. Rusconii als auch beim pyrenäischen Caudaten und verursachen eine ziemlich starke Einschnürung des Schädelrohrs in der Scheitelgegend.

Beim Euproctus Rusconii weist der Schädel eine langgestreckte Form auf, namentlich ist die vordere Partie des Craniums sehr in die Länge gezogen. Dagegen sind die Schädelabschnitte bei Megapterna montana auf einander geschoben und entfalten sich eher in die Breite (vergl. Fig. 1). Mit Bezug auf die Umrisse des Schädelgerüstes erinnert die Megapterna etwa an Triton alpestris, während Euproctus Rusconii und der pyrenäische Molch darin eher dem Triton helveticus oder Triturus viridiscens Raf. ähnlich sehen. Die zahntragenden Ränder der Oberkiefer verlaufen beim pyrenäischen und sardinischen Caudaten in gerader, oder bei näherer Besichtigung leicht nach innen zu gebogener Richtung, beim corsikanischen Molche aber sind sie auffallend bogig gestaltet und zwar nach aussen convex. Beim letzteren stossen die Oberkiefer mit den Unterkiefern beinahe ihrem ganzen Verlaufe nach zusammen, während bei den übrigen zwei Arten die zahntragenden, seitlichen Partien des Unterkiefers nach aussen von den Oberkieferspangen zu liegen kommen und von diesen unverdeckt bleiben.

Die Schädelknochen bei Megapterna montana sind von zarter und transparenter, man möchte sagen glasähnlicher

Digitized by Google

Beschaffenheit. Beim Euproctus Rusconii und namentlich beim pyrenäischen Caudaten macht das Schädelgerüste im Gegentheil den Eindruck eines festen, derbknöchigen Gefüges und wird hierin, so viel ich weiss, nur vom Pelonectes Boscai Lataste übertroffen. Megapterna montana zeigt im Gegensatz zu den ihr verwandten Formen keine stark ausgeprägte Leisten- oder Höckerbildung an der Schädeloberfläche. Die Haut haftet bei allen hier zu Vergleich gezogenen Molcharten sehr fest an den Knochen der Regio nasalis.

Die sämmtlichen hier aufgezählten Eigenthümlichkeiten am Cranium erscheinen für die specifische oder gar generische Selbstständigkeit der in Rede stehenden Schwanzlurche nur von untergeordnetem Werthe, sobald wir die Ueberzeugung gewinnen, dass dem Géne'schen Euproctus und dem pyrenäischen Caudaten ein vollständig geschlossener Frontotemporal-Bogen zukommt und dass derselbe bei Megapterna montana fehlt. Bei dieser kommt es nur zur Bildung eines schwach ausgeprägten Augenhöhlenfortsatzes, der etwa demjenigen des Triton alpestris oder Tr. palustris (= taeniatus) ähnelt.

Dieses gewichtigen Kennzeichens am Cranium der Mepapterna montana gedenkt, so viel ich weiss, niemand, obschon dieses Merkmal wohl sicher von einem grösseren Werthe sein dürfte als alle diejenigen, welche uns neuerdings vorgelegt worden sind.

Da das Schädelgerüste und die Skeletverhältnisse überhaupt von denjenigen Autoren, welche die M. montana und den Euproctus Rusconii specifisch getrennt wissen wollen, nicht verglichen worden sind und ausserdem weil Megapterna montana mit Bezug auf ihr Gerippe weder von Savi noch von seinen Nachfolgern untersucht und beschrieben worden ist, so will ich hier auf einige Detailverhältnisse desselben näher eingehen, indem ich ausdrücklich bemerke, dass ich nur auf die Unterschiede im Skeletbau, welche Megapterna montana, Euproctus Rusconii und der pyrenäische, sog. „Euproctus pyrenaeus D. B.", Molch aufweisen, hinzudeuten beabsichtige und dass ich die ein-

Digitized by Google

gehende Untersuchung der Skelettheile beim corsikanischen Caudaten anderen überlasse.

Bei Megapterna montana stossen die Petroso-Occipitalia mit ihren Rändern zusammen und bilden einen breiten, nahezu horizontal liegenden knöchernen Schädelbalken, welcher die obere Begrenzung des Foramen magnum darstellt. Beim pyrenäischen Urodelen ist diese Supraoccipitalspange äusserst schmal, derb und nach unten gerichtet. Beim Euproctus Rusconii sind die Petroso-Occipitalia nach einwärts zu in der Medianlinie getrennt. Eine kleine, mit Hyalinknorpel verstopfte Lücke ist an dieser Stelle wahrnehmbar; sie könnte als Cartilago supraoccipitale gelten. Die Basioccipitalspange ist bei allen drei Formen knorplig. — Von den Bogengängen des Gehörorgans sind namentlich diejenigen stark ausgeprägt, welche oben und seitlich vom Foramen magnum liegen. Die sogenannten inneren Bogengänge sind beim pyrenäischen Caudaten am stärksten entwickelt; bei Megapterna montana werden sie zum Theil von den hinten liegenden und vorspringenden Rändern der Scheitelbeine verdeckt. Beim pyrenäischen Urodelen nehmen diese Ränder an der Bildung der inneren Bogengänge Antheil. Die zwischen den Bogengängen sich befindende Einsenkung der Petroso-Occipitalia ist beim Euproctus Rusconii am stärksten und bei Megapterna montana am schwächsten ausgeprägt. Das hintere Ende des Petrosum endet bei allen diesen Formen ziemlich spitz und legt sich bei Megapterna und beim pyrenäischen Caudaten an den hinteren Schenkel des Squamosum von unten an. Bei den zwei erwähnten Arten erscheinen diese Fortsätze am Petrosum mit denjenigen ihnen anliegenden des Squamosum gleich lang. Bei den Larven der Gebirgs-Megapterna sind die Fortsätze am Petrosum gar nicht und diejenigen am Squamosum schwach angedeutet und ragen nicht nach hinten hervor. Beim Euproctus Rusconii aber erhebt sich das hinterste Ende des Petrosum und umgibt das kürzere Schenkelende des Squamosum von aussen. Betrachtet man die Unterfläche des Schädels, so nimmt man alsbald wahr, dass diese Fortsätze beim Molche aus den Pyrenäen am stärksten entwickelt sind und dass sie nach aussen und

Digitized by Google

lateralwärts stark hervortreten. Jeder dieser Fortsätze besitzt eine rinnenartige Vertiefung, welche zur Fenestra ovalis führt. Letztere liegt beim E. Rusconii und „E. pyrenaeus" auf der nach hinten und seitwärts gerichteten Spitze eines ziemlich lang ausgezogenen Kegels. Bei Megapterna montana erscheint dieser Kegel durch einen in die Quere desselben sich erstreckenden Bogengang leicht aufgebaucht. Die hinteren Ränder des Basilarbeins überlagern die Pars petrosa beim corsikanischen Molche, während dieselben bei den übrigen, hier zu Vergleich gezogenen Arten mit dem Rande des Os parasphenoideum zusammenstossen.

Die Occipital-Condylen sind namentlich beim Euproctus Rusconii und bei Megapterna montana kurz abgesetzt. Letztere weist einen eigenthümlich gestalteten Squamosum auf. Seine sämmtlichen Fortsätze nämlich und insbesondere der vordere und obere Fortsatz, sind im Vergleich zu Euproctus Rusconii und „pyrenaeus" äusserst kurz und abgerundet. Bei den zuletzt genannten Formen erscheinen die Fortsätze am Squamosum mächtig angelegt; sie sind breit und lang. Der längste von ihnen ist derjenige, welcher zur Bildung des Daches der Orbita beiträgt, indem er sich mit dem Processus postfrontalis verbindet. Beim sardinischen Euproctus verläuft er nach vorn in gerader Richtung, während er beim pyrenäischen Urodelen eine Biegung aufweist. Dass der hintere, lamellöse Fortsatz am Squamosum bei Megapterna montana kurz und beim pyrenäischen Caudaten verhältnissmässig sehr lang ist, habe ich schon erwähnt. Ich will nur noch hinzufügen, dass er an seiner äusseren Seite bei diesen beiden Formen mässig concav erscheint. Zwischen den in Rede stehenden Fortsätzen ist beim Euproctus Rusconii eine Einkerbung sichtbar; dieselbe fehlt bei den übrigen Urodelen. Der hintere Fortsatz am Squamosum schaut beim Rusconii und „pyrenaeus" mit seiner breiten Aussenfläche nach hinten und zugleich seitwärts, bei Megapterna montana aber nur nach hinten.

Die Ossa quadrata zeigen bei diesen Molchen keine namhaften Unterschiede, dagegen sind die Ossa pterygoidea bei den insulanischen und pyrenäischen Formen unter einander verschieden. Beim „Euproctus pyrenaeus"

Digitized by Google

der Autoren sind sie lang und sehr massiv angelegt; sie sind in ihrer Mitte und namentlich an der Basis breit. Das Pterygoideum osseum reicht bis zur Oberkieferspange und wird mit dieser durch eine Knorpelcommissur verbunden. Letztere ist bei oberflächlicher Besichtigung allerdings nicht sichtbar und man könnte leicht annehmen, dass das knöcherne Pterygoideum direkt mit dem Oberkieferfortsatze in Contact trete. Die Cartilago pterygoidea ist als ein dünnes, in der Mitte der nach oben und lateralwärts schauenden Fläche des knöchernen Flügelbeins eingefalztes Stäbchen erkennbar. Nur an der Basis des Flügelbeins wird sie etwas umfangreicher. Bei dieser Gelegenheit will ich vorausschicken, dass das Chondrocranium beim pyrenäischen Urodelen im Vergleich zu demjenigen bei Megapterna montana und Euproctus Rusconii stark reducirt erscheint.

Bei den Insulanern stellen die Flügelbeine relativ kurze und lamellöse Knochen dar, namentlich sind sie bei Megapterna montana von zarter und transparenter Beschaffenheit und erhalten eine sehr breite Basis. Beim corsikanischen Molche sind die Ossa pterygoidea breiter als bei den übrigen zweien. Sowohl bei Megapterna als auch beim E. Rusconii werden sie vermittelst eines frei auslaufenden Fortsatzes der Cartilago pterygoidea mit den Oberkiefern verbunden. Die Flügelbeine sammt ihren knorpeligen Enden sind bei beiden zuletzt genannten Formen in Proportion zu den Dimensionen des Schädels gleich lang, jedoch, weil bei Megapterna montana das Schädelgerüste im Gegensatz zu demjenigen beim Euproctus Rusconii kurz und breit erscheint, ist man leicht geneigt zu glauben, dass die Ossa pterygoidea bei ihr kürzer seien als beim sardinischen Molche, namentlich scheint der frei zu Tage tretende Pterygoidknorpel beim letzteren bedeutend länger zu sein. Beim corikanischen Caudaten erreichen die Flügelbeine das Basilarbein nicht, wie es beim Euproctus Rusconii der Fall ist, sondern werden von diesem durch einen Bogengang getrennt.

Die untere Fläche des Basilarbeins scheint bei oberflächlicher Betrachtung des Schädels der Megapterna mon-

Digitized by Google

tana flach zu sein. Untersucht man aber dieselbe näher, so findet man, dass diejenige Partie, welche zwischen den Zahnstreifen zu liegen kommt, wulstartig aufgetrieben ist. Da, wo die nach rückwärts sich erstreckenden Spangen der Vomero-palatina enden und das Paraspenoideum in seinem hinteren Theil anfängt in die Breite sich auszudehnen, ist diese Aufwulstung sanduhrförmig eingeschnürt und wird ganz hinten wiederum breiter. Beim Gené'schen Urodelen ist dieser Wulst ebenfalls vorhanden. Schwache Andeutungen desselben finde ich auch beim pyrenäischen Schwanzlurchen. Beim letzteren liegen die freien Spitzen der Zahnleisten am Vomer eingebettet in rinnenartigen Vertiefungen des Basilarbeins. Beim sardinischen Euproctus befindet sich am Rande des hinteren Bezirks des Os parasphenoideum ein Querwulst, der einen zickzackartigen Verlauf nimmt und in der Medianlinie durch ein Grübchen vom longitudinalen Wulste getrennt wird.

Die Scheitelbeine, von oben betrachtet, sehen bei Megapterna montana denjenigen des Triton alpestris im allgemeinen ähnlich. In der Medianzone des Schädels liegen diese Knochen in einer und derselben Ebene mit den Frontalia. Beim Euproctus Rusconii aber kommen sie tiefer zu liegen als die Stirnbeine. Nach hinten zu senken sie sich ziemlich stark beim Rusconii, dagegen schwach bei Megapterna. Ihre Ränder aber treten nach oben hervor. In der Medianlinie stossen die Parietalia unter Bildung einer scharf vorspringenden Kante zusammen.

Im Gegensatz zur symmetrischen Entwicklung der Knochen der Schädeldecke bei den insulanischen Urodelen, zeigen die, die Schädeldecke constituirenden Knochen beim „pyrenaeus" der Autoren eine höchst auffallende assymetrische Bildung. Die rechte Scheitelbeinhälfte greift nämlich bei diesem Molche nach links; die Naht befindet sich infolgedessen nicht in der Mittellinie des Craniums, sondern ist seitlich gelegen. In der Medianlinie und zwar im hinteren Abschnitte der Parietalia ist ein nach rückwärts schauender, knorriger Vorsprung vorhanden, also etwa ähnlich wie es für Triton pyrrhogaster Boje (= subcristatus Schlegel) angegeben worden ist. Zwischen den Parietalia

Digitized by Google

und dem Supraoccipitalbalken befindet sich ein Knorpelplättchen, das als ein, von den Scheitelbeinen abgelöstes Stück aufzufassen ist. Die Ossa parietalia scheinen bei diesem Molche, bei oberflächlicher Betrachtung des Schädels kürzer zu sein als bei den Insulanern. Am gesprengten Cranium aber überzeugt man sich, dass sie in der Wirklichkeit länger sind und dass sie von den Stirnbeinen zum Theil verdeckt werden.

Was die Ossa frontalia anbelangt, so sind sie bei den in Rede stehenden Arten höchst verschieden gestaltet. Vor allem ist zu erwähnen, dass der sogenannte Processus postfrontalis bei Megapterna montana fehlt. Hier ist der Processus orbitalis ossis frontis mässig entwickelt und tritt jederseits als dornartige horizontal liegende Hervorragung am äusseren Rande des Stirnbeins hervor, also etwa ähnlich wie es beim Triton palustris der Fall ist. Dieser Processus hört an jener Stelte auf, wo die Frontalia die Scheitelbeine überlagern. Die in die Augenhöhle gerichtete Fläche des Processus orbitalis ist gleichfalls nur mässig entwickelt und trägt nur wenig zur Bildung der Innenwand der Orbita bei.

Betrachtet man die Stirnbeine am ungesprengten Cranium, so erscheinen die Nasenfortsätze derselben ziemlich kurz und abgerundet. Am gesprengten Schädel aber nimmt man wahr, dass sie vorn zum Theil von den Nasalia verdeckt werden. Es ist bemerkenswerth, dass an dieser Stelle das Schädeldach von den Nasalien, den Frontalien und endlich von einer, die innere Fläche der Stirnbeine bekleidenden Knorpelplatte constituirt wird und somit dreischichtig erscheint, also ähnlich wie wir es beim spanischen Rippenmolche kennen gelernt haben.

Etwas länger und spitzer scheinen die Processus nasales oss. front. beim Euproctus Rusconii zu sein. Bei diesem Molche ist der Processus orbitalis stärker ausgeprägt; er greift nämlich in die Augenhöhle weiter hinein, als dies bei der corsikanischen Megapterna der Fall ist, er sondert sich ferner schärfer von den Frontalplatten ab, indem er sich nach oben zu erhebt, überschreitet die Orbita und verbindet sich schliesslich mit dem ihm entgegen-

Digitized by Google

schauenden Fortsatze am Squamosum. Es entsteht auf diese Weise ein Arcus tympano-frontalis, wie es Gené bereits in der Charakteristik seiner Gattung „Euproctus" hervorgehoben hat. Dieser Bogen besteht, wie ich hier bemerken will, aus zwei gleich langen Fortsätzen.

Vom Ursprunge des Processus postfrontalis an gehen auf der Oberfläche der Frontalia medianwärts Leisten, welche in der Mittellinie der Schädeldecke in Contact treten und nach hinten zu concav erscheinen. Die hinteren Enden der Ossa frontalia werden dadurch von ihrem Körper gesondert. Diese Endstücke befinden sich in der nämlichen Ebene wie die Scheitelbeine, die beim Euproctus Rusconii niedriger als beim „pyrenaeus" und bei Megapterna montana zu liegen kommen. Beim „pyrenaeus" sehe ich eine schwache Andeutung der eben erwähnten Leistenbildungen; bei Megapterna montana vermisse ich sie aber gänzlich.

Während die Frontotemporal-Bogen beim sardinischen Euproctus nur eine äusserst schwache Biegung aufweisen und die Verbindung der sie bildenden Fortsätze sichtbar ist, indem sie durch ein kleines Knorpelstück angedeutet wird, sind diese Bogen beim pyrenäischen Caudaten nach aussen zu stark convex und scheinen aus intacten Knochenstücken zu bestehen. Nur an der unteren Partie des links gelegenen Frontotemporal-Bogens sehe ich an dem mir vorliegenden Schädelgerüste eine Sutur, welche gewiss auf eine an dieser Stelle vor sich gegangene Vereinigung des Processus postfrontalis mit dem Fortsatze des Squamosum hindeutet. Im Atlas von Duméril und Bibron (vergl. die Erpétologie générale, Atlas, Pl. 102, Fig. 4) vermisse ich ebenfalls beim pyrenäischen „Triton poncticulé", welcher wohl gewiss mit dem uns interessirenden Caudaten aus den Pyrenäen identisch sein dürfte, die Grenze dieser zwei, den Frontotemporal-Bogen constituirenden Fortsätze. Auch der Dugès'schen Tafel (vergl. seine Recherches zoologiques sur les Urodèles de France. Ann. des Scienc. nat. 3. Série. Zool. Tom. XVII, p. 253), ist, so viel ich mich erinnern kann, die Sutur nicht angegeben.

Der Processus orbitalis nimmt beim pyrenäischen Caudaten bedeutend Antheil an der Bildung des Daches und

Digitized by Google

der Innenwand der Augenhöhle und trägt durch seine starke Entwicklung zur Ausdehnung der Frontalia in die Breite bei.

Bei Megapterna montana und insbesondere beim Euproctus Rusconii ist der Körper des Stirnbeins schmäler als beim „E. pyrenaeus"; beim sardinischen Molche kommt es sogar zu einer förmlichen Einschnürung des Stirnbeins. Die am Scheitelbein beim pyrenäischen Molche constatirte asymmetrische Entwicklung tritt an den Ossa frontalia noch schärfer auf. Die rechte Hälfte des Stirnbeins ist hier hauptsächlich auf Kosten der linken entwickelt, nur der vorderste, an den Intermaxillarfortsatz grenzende Theil der linken Stirnbeinhälfte greift ziemlich weit nach rechts. Infolgedessen befindet sich die mediane, schlangenförmig gekrümmte Frontalnaht ganz vorn auf der rechten und rückwärts auf der linken Seite des Schädels. Ein weiterer Unterschied vom Euproctus Rusconii und von der corsikanischen Megapterna beruht auf den merkwürdigen, nur beim Dicamptodon ensatus Eschholtz (= Triton ensatus auct.) constatirten Contouren der Vorderenden des Stirnbeins. Sie sind nämlich fransenartig ausgeschnitten und scheinen dabei bei oberflächlicher Untersuchung des Schädelgerüstes ungleich lang zu sein. Geht man aber auf die Verhältnisse näher ein, so nimmt man wahr, dass das an der rechten Seite des Nasenbeins eingekeilte Knochenstück (vergl. Fig. 18) der rechten Hälfte des Stirnbeins angehört und dass es sich von diesem abgelöst hat. Merkwürdigerweise stimmt der pyrenäische Molch insofern auch hierin mit dem californischen Dicamptodon ensatus überein, als auch bei diesem accessorische, allem Anscheine nach von den angrenzenden Theilen sich abgelöste Knochenplättchen in der Regio fronto-nasalis sich vorfinden sollen. Auf den Tafeln Duméril-Bibrons und Dugès ist jenes accessorische Knochenplättchen beim „Triton poncticulé" aus den Pyrenäen allerdings nicht angegeben.

Beim pyrenäischen Caudaten verlaufen somit sowohl die longitudinal-mediane Frontalnaht als auch die transversalen Frontonasal-Nähte in mäandrischen Windungen. Die Processus nasales und das Stirnbein selbst sind rauh.

Digitized by Google

Beim Euproctus Rusconii sind allerdings in dieser Gegend etliche Grübchen, Höcker und Leisten vorhanden, jedoch fallen sie bei ihm viel weniger als beim pyrenäischen Caudaten auf. Bei Megapterna montana ist sehr wenig davon zu sehen.

Bei Betrachtung des Schädels von oben stellen die Praefrontalia beim corsikanischen Molche ungleich entwickelte Knochen dar; ihre nach oben gerichteten Flächen erscheinen etwas kleiner als es beim Euproctus Rusconii der Fall ist und weisen einen mässig ausgeprägten Randwulst auf. Beim „pyrenaeus" der Autoren reichen die senkreckten Flächen der Praefrontalia im Gegensatz zum Euproctus Rusconii und zu Megapterna montana ziemlich weit in die Augenhöhle hinab. Diese Flächen weisen bei allen drei hier zu besprechenden Arten Rinnen auf; am schwächsten sind dieselben bei der Megapterna ausgesprochen.

Die Nasenbeine sind bei der letzteren breiter als beim pyrenäischen und Gené'schen Molche. Lateralwärts stossen sie bei ihr an die Oberkiefer an jener Stelle, wo diese senkrecht abfallen. Auf diese Weise nehmen die oberen Fortsätze des Oberkiefers keinen Antheil an der Bildung des Schädeldecke, wie es beim Euproctus Rusconii und beim pyrenäischen Molche der Fall ist, sondern die Nasalia tragen vielmehr dadurch, dass ihre Seitenwände sich nach unten biegen und fast senkrecht abfallen, zur Bildung der Seitenwand des Craniums bei. Derjenige Theil des paarigen Nasenbeins, welcher beim sardinischen Euproctus gabelförmig erscheint und ziemlich weit nach rückwärts in die Frontalia eingreift ist beim corsikanischen Caudaten kürzer und unter rechtem Winkel eingeschnitten. Sowohl bei diesem als auch beim Euproctus Rusconii treten die Nasenbeinhälften hinter der Intermaxillar-Vertiefung in Contact, beim pyrenäischen Molche dagegen bleiben dieselben durch die weit nach rückwärts reichenden Fortsätze des Zwischenkiefers getrennt. Die Nasenlöcher kommen beim zuletzt genannten Molch und bei Megapterna montana auf der vorderen senkrechten Wand des Schädels zu liegen, während sie beim Euproctus Rusconii auch nach

Digitized by Google

oben in die Schädeldecke hineingreifen. Die Nasenlöcher bei Megapterna montana sind durch das breite Intermaxillare verhältnissmässig weit von einander getrennt. Entfernt man die knorpeligen Theile, welche die Nasenlöcher umgeben, so überzeugt man sich, dass die vorderen Ränder der Nasenbeine beim pyrenäischen und sardinischen Schwanzlurche leicht ausgeschnitten sind, dass aber dieselben bei Megapterna montana nach aussen zu convex erscheinen.

Der Zwischenkiefer besteht bei sämmtlichen, in Rede stehenden Formen aus einem Stück. Die Nasenfortsätze des Zwischenkiefers sind sowohl beim E. Rusconii als auch bei Megapterna montana zum grössten Theil von den Nasenbeinen überlagert. Die beim zuletzt erwähnten Molche, namentlich vorn breite und verhältnissmässig kurze, beim Euproctus Rusconii schlitzartige und lange Internasal-Vertiefung wird somit auf eine lange Strecke von den Ossa nasalia begrenzt. Beim pyenäischen Caudaten wird diese Vertiefung ihrer ganzen Ausdehnung nach vom Zwischenkiefer begrenzt. Die Processus ascendentes strecken sich nämlich sehr weit nach rückwärts, trennen die Nasalia, nehmen an der Bildung der Schädeldecke Theil und zeigen eine ganz eigenthümliche Configuration, wie es auf der Abbildung 18 zu sehen ist. Vorn bedecken sie mit ihren seitlichen Rändern die Ränder der Nasenbeine, nach rückwärts zu, seitlich werden sie selbst theilweise von den Stirnbeinrändern verdeckt, hinten aber dienen sie wiederum als Belegknochen. Die Intermaxillar-Rinne streckt sich weit nach vorn und geht auf die vordere, senkrecht-stehende Seitenwand des Zwischenkiefers über; sie stellt zwei ungleich tiefe Partien vor und zwar eine weniger tiefe, welche oben auf der Schädeloberfläche zu liegen kommt und eine tiefere, senkrecht liegende.

Das Cavum intermaxillare bei Megapterna montana wird aus Folgendem constituirt: vorn und zum Theil auch seitlich von den Fortsätzen des Zwischenkiefers; nach rückwärts, seitlich, von den hoch emporsteigenden, die Frontalia erreichenden Fortsätzen der Vomero-palatina und endlich hinten, von einer knorpeligen Wandung, welche

Digitized by Google

mir nichts anders zu sein scheint als eine Fortsetzung der, die ventrale Fläche der Stirnbeine auskleidenden Knorpelplatte. Letztere bildet gleichfalls hinten den Boden des Cavum intermaxillare. Der Nasenraum zerfällt vermittelst einer, ihrem ganzen Verlaufe nach paarigen Scheidewand in zwei Nasenkapseln, welche ihrerseits vom Cavum Cranii durch eine zum Theil knöcherne, zum Theil knorpelige Wand getrennt werden. Der Hyalin-Knorpel nimmt einen nur sehr geringen Antheil an der Bildung dieser Wand und ist jederseits nur an dem nach rückwärts gelegenen Ende an der Grenze des Orbitosphenoids wahrnehmbar. Der Boden des Cavum intermaxillare wird hauptsächlich durch die Processus palatini ossis intermaxillaris und durch die Vomero-palatina gebildet. Bei den Larven des Savi'schen Molches erscheinen die Seitenwände, welche die Nasenkapseln von einander, vom Intermaxillar-Raum und vom Cavum Cranii trennen zum grössten Theile knorpelig; knöchern erscheinen nur die Partien der sich von den Vomero-palatina emporhebenden Fortsätze, welche an diejenigen des Zwischenkiefers stossen.

Während der Nasenraum bei Megapterna montana, nachdem der Zwischenkiefer entfernt worden ist, als aus drei Abtheilungen bestehend sich erweist, d. h. aus zwei grösseren, seitlichen (die Nasenkapseln!) und aus einer mittleren (Internasal-Cavum!) [1]), bietet der Nasenraum des pyrenäischen „Euproctus" nur eine Scheidewand und folglich nur zwei Abtheilungen (vergl. Fig. 21). Ein durch die Vermittlung von aufsteigenden Fortsätzen der Vomero-palatina entstandenes Internasal-Cavum kommt hier nicht vor, sondern es ist vielmehr eine zur Aufnahme der Schädeldrüse bestimmte Intermaxillarhöhle vorhanden, welche ausschliesslich vom Zwischenkiefer constituirt, folglich mit knöchernen Wänden versehen ist. Das unpaare Septum ist bei diesem Caudaten knorpelig und es entspringt aus der gleich beschaffenen, transversalen, den Nasenraum vom Cavum cranii trennenden Wand. Nach vorn erstreckt sich dieses Septum nasale ungefähr bis zur Mitte des Nasenraums; von da an wird es durch den Zwischenkiefer ver-

1) Vergl. Fig. 5.

Digitized by Google

treten. Die auf der Schädelunterfläche sich befindende Oeffnung, welche in die Intermaxillarhöhle führt, erscheint, sobald man die Deckknochen entfernt und sie auf der dorsalen Seite des Pflugscharbeins aufsucht in Form von zwei winzigen, jederseits und nächst der Nasenscheidewand gelegenen, Löcherchen. Das Septum erstreckt sich nämlich in diametraler Richtung zur ziemlich ursprünglich weiten Oeffnung und theilt letztere in zwei kleine Löcher. Auf meiner schematischen Figur kann man dies übersehen. Die zu jeder Seite des Septum nasale liegenden Oeffnungen sind mit den Buchstaben Ci bezeichnet.

Was endlich das Septum beim Euproctus Rusconii betrifft, so glaube ich, dass es vollständig knöchern sein dürfte. Mir fehlt es augenblicklich an Material, um auf diesen Punkt näher eingehen zu können.

Die zum Durchtritt des Nasalastes des Trigeminus bestimmten Löcher sind beim pyrenäischen und beim sardinischen Caudaten gross, bei Megapterna montana aber sind sie kaum angedeutet.

Die zahntragenden Alveolarfortsätze sind beim Euproctus Rusconii länger als bei Megapterna montana und beim pyrenäischen „Euproctus." Bei der Betrachtung des Schädels von der Seite nimmt man wahr, dass die zahntragende Partie ganzrandig ist, während dieselbe beim sardinischen Euproctus wellig gebogen erscheint. Die Gaumenfortsätze betheiligen sich, sowohl bei diesem Molche als auch beim pyrenäischen zum Aufbau des Mundhöhlendaches, namentlich sind dieselben beim Euproctus Rusconii stark in horizontaler Richtung entfaltet. Beim Savi'schen Molche ist die Betheiligung der Zwischenkiefer-Palatin-Platte an der Bildung des Gaumendaches eine sehr geringe, weil sie eher senkrecht zu stehen kommt, was auch den relativ grösseren Höhendurchmesser des Schädels und die ausgeprägte Wölbung des Gaumendaches verursacht. Die äussere Wand des Os intermaxillare fällt bei Megapterna montana und beim pyrenäischen Molche im Gegensatz zum sardinischen Euproctus ziemlich senkrecht ab. Derjenige Theil des Intermaxillarbeins, welchen man als „Körper" bezeichnet, kommt bei Megapterna montana und beim „pyrenaeus"

Digitized by Google

fast perpendiculär zu stehen, während derselbe beim Rusconii eher zu einer horizontalen Stellung sich neigt, wodurch eine Erweiterung und Abplattung des vorderen Bezirks des Cranium stattfindet. Die von den Nasenlöchern bis zum Ende der Oberkiefer sich jederseits hinziehende Aussenlinie erscheint bei Megapterna montana nach aussen zu convex. Beim Rusconii dagegen ist keine derartige Biegung vorhanden. Der äussere Oberkieferrand ist eher nach innen zu eingebogen. Beim pyrenäischen Schwanzlurche ist das Nämliche in dieser Beziehung constatirbar, wobei jedoch zu erwähnen wäre, dass die Enden der Oberkieferspangen nach einwärts zu gekrümmt erscheinen. Diese Spangen sind bei Megapterna montana verhältnissmässig sehr lang und werden vom knöchernen Pterygoid nur durch ein kleines Knorpelstück getrennt. Beim Euproctus Rusconii dagegen ist das cartilaginöse Pterygoid von ansehnlicher Länge und beim pyrenäischen Caudaten ist es sehr reducirt, worauf ich bereits hingedeutet habe. Hier stossen die nach einwärts gekrümmten Enden der horizontalen Fortsätze der Maxillaria, so zu sagen, direkt an die sehr langen knöchernen Flügelbeine. Dass letztere von den Oberkieferspangen überragt werden, ist aus den beigegebenen Abbildungen 1 und 15, welche die Schädel von Megapterna montana und Euproctus Rusconii vorstellen, zu sehen. Diejenigen Fortsätze, welche an die Zwischenkiefer stossen, sind beim Gené'schen Molche stärker entwickelt als bei den zwei anderen. Die oberen Fortsätze passen sich beim Rusconii an die vorderen Stirn- und Nasenbeine an; bei der pyrenäischen Art verdecken erstere die Ränder der Nasalia, der Praefrontalia und die Ränder der Processus nasales ossis frontis. Sie nehmen somit einen gewichtigen Antheil am Aufbau der Schädeldecke. Bei Megapterna montana ist der nämliche Fall vorhanden, aber nur mit dem Unterschiede, dass sie von den Rändern der Ossa nasalia zum Theil überlagert werden. Ferner muss erwähnt werden, dass die Gaumenfortsätze der Maxillaria, ähnlich wie diejenigen des Zwischenkiefers, beim Euproctus Rusconii stark entfaltet erscheinen, dass sie horizontal liegen und folglich in einem bedeutenden Grade zur Bildung des

Digitized by Google

Mundhöhlendaches beitragen. Dass die Zahnstreifen am Oberkiefer (bei Betrachtung des Schädelgerüstes von unten) bei Megapterna montana nach aussen zu convex, beim Euproctus Rusconii concav und beim Molche aus den Pyrenäen leicht concav erscheinen, habe ich schon erwähnt. Dem ziemlich stark beim Euproctus Rusconii ausgeprägten Alveolarfortsatze entlang läuft an seiner Innenseite eine rinnenartige Bildung. Diese als Zahnfurche bezeichnete Rinne ist beim pyrenäischen und namentlich beim corsikanischen Schwanzlurche viel schwächer und nur vorn angedeutet. Der an die Praefrontalia grenzende Fortsatz greift bei Megapterna montana viel weiter nach hinten, als es bei der sardinischen und continentalen Form der Fall ist und erscheint somit auf Kosten des vorderen Stirnbeins entwickelt. An der Aussenfläche des Os maxillare superius sieht man jederseits etliche Grübchen und Löcher von denen einige zum Durchtritt der Nerven dienen. Diese Oeffnungen sind bei Megapterna montana mit unbewaffnetem Auge nicht sichtbar, beim Euproctus Rusconii aber sind sie ziemlich ansehnlich und beim pyrenäischen Schwanzlurche treten sie sehr deutlich zum Vorschein. Während das Foramen incisivum beim letzteren rund, beim Rusconii länglich und bei beiden sehr deutlich ausgeprägt erscheint, ist es bei Megapterna montana nur mit Zuhülfenahme eines Mikroskops sichtbar.

Die Zähne sind bei allen drei in Rede stehenden Molchformen doppelreihig und besitzen zweizinkige Spitzen. Beim Euproctus Rusconii und besonders beim pyrenäischen Caudaten sind die Zähne ziemlich mächtig entwickelt und nach einwärts gekrümmt. Bei Megapterna montana sind die Zähne allerdings schwächer entwickelt als bei den zuletzt genannten, sie sind aber länger und dicker als bei den europäischen, ächten Tritonen; sie sind ferner nicht so stark nach einwärts gekrümmt wie beim Rusconii und „E. pyrenaeus".

Ueber das Orbitosphenoid ist folgendes zu bemerken. Bei Megapterna ist es breiter als beim E. Rusconii und beim „E. pyrenaeus". Bei diesen ist nämlich die, in die Augenhöhle gerichtete Fläche des Processus orbitalis auf

Digitized by Google

Kosten des Orbitosphenoideum entwickelt und trägt ein sehr grosses Foramen opticum.

Der in Rede stehende Knochen bildet sowohl beim sardinischen als auch beim pyrenäischen Schwanzlurche die innere Circumferenz der Choane. Bei Megapterna montana dagegen wird dazu der hier vorhandene knorpelige Antorbital-Fortsatz verwandt. Die am Alisphenoid liegenden, mit dem Petrosum untrennbar vereinigten, für den Durchtritt des Ramus ophtalmicus und Ramus submaxillaris und mandibularis bestimmten Löcher sind namentlich beim Molche aus den Pyrenäen auch mit unbewaffnetem Auge gut sichtbar.

Der vordere, flügelartig ausgebreitete Theil des paarigen Os Vomeropalatium ist bei Megapterna montana verhältnissmässig breiter als bei den zwei übrigen Arten. Dadurch, dass die Fortsätze der Zwischen- und Oberkiefer bei Megapterna montana nahezu in einer senkrechten Stellung sich befinden, nimmt das Vomero-palatinum am meisten am Aufbau des Mundhöhlendaches Antheil. Beim „pyrenaeus" sind die Pflugscharbeine vorn geringer entwickelt als bei den übrigen zwei Molchen; sie liegen fast horizontal und zwar in einer und derselben Ebene wie die Gaumenfortsätze. Bei der corsikanischen und pyrenäischen Form dagegen erscheint die vordere Partie des Os Vomeropalatinum bei ventraler Ansicht hohl, wodurch die Ausmündung des Cavum intermaxillare viel tiefer zu liegen kommt, als es beim Euproctus Rusconii der Fall ist. An ihren lateralwärts und nach hinten gelegenen Rändern besitzen die Vomero-palatin-Platten bei Megapterna montana tiefe Ausschnitte, welche zum Theil die Begrenzung der Choane bilden. Beim E. Rusconii und beim „pyrenaeus" ist der, gegen die Augenhöhle gerichtete Hinterrand der Vomero-palatina nicht so tief wie sonst zur Choanenbildung ausgeschnitten.

Die zahntragenden, in der Längsachse des Basilarbeins verlaufenden Spangen der Vomero-palatina sind sowohl beim Euproctus Rusconii als auch beim pyrenäischen Caudaten an ihrem Ursprung breit und leicht aufgebaucht. Bei M. montana sind sie ihrem ganzen Verlaufe nach gracil

Digitized by Google

und divergiren nach rückwärts weit mehr, als bei den soeben erwähnten Arten. Die Zahnstreifen bilden die Figur eines umgekehrten lateinischen V (Λ). Im Gegensatz zum pyrenäischen Caudaten treten sie bei der corsikanischen Megapterna und beim E. Rusconii nach rückwärts mässig auseinander. Beim zuletzt genannten scheinen die Gaumenzahnreihen in gerader Linie zu verlaufen; betrachtet man sie aber näher, so nimmt man wahr, dass sie medianwärts leicht eingebogen sind. Diese Einbiegung ist bei Megapterna montana sehr deutlich ausgeprägt.

Was die Gaumenzähne beim „pyrenaeus" anbelangt, so treten sie vorn in fast parallelen Reihen auf, um gegen ihre Mitte hin stark auseinander zu weichen. Sie erscheinen hier nach aussen convex. Die hinteren Enden der Zahnstreifen schauen nach der Mittellinie des Parasphenoideum; sie sind nämlich medianwärts gekrümmt und liegen in rinnenartigen Vertiefungen des Basilarbeins eingebettet. Bei sämmtlichen drei Urodelen gehen die Zahnstreifen nicht über die Choane hinaus. Megapterna montana weist die kürzesten Zahnstreifen auf. Zugleich will ich mir die Bemerkung erlauben, dass bei keinem von mir untersuchten Megapterna- oder Euproctus-Exemplare die Zahnstreifen so weit nach hinten sich erstrecken, wie es neuerdings für Euproctus Rusconii (Triton platycephalus) bildlich angegeben worden ist. Sowohl beim pyrenäischen als auch bei den insulanischen Molchen sind die Gaumenzähne doppelreihig, obschon nicht ihrem ganzen Verlaufe nach; jeder Zahn weist zwei Spitzen auf. Der pyrenäische Molch besitzt die längsten und stärksten Vomero-palatin-Zähne.

Die Unterkiefer differiren bei den uns hier interessirenden Formen nur wenig.

Sowohl die Zungenbeine als auch die Kiemenbogen bei diesen Caudaten gleichen in ihrer Configuration denjenigen der Gattung Triton. Aehnlich wie es, beispielweise, beim Triton cristatus oder alpestris der Fall ist, bestehen die grossen messerförmigen Zungenbeinhörner aus drei Abschnitten, von denen der vorderste, auf der beigegebenen Figur punktirt angegebene, breite Abschnitt und das hinterste, eine Scheibe vorstellende Stück bei Megap-

Digitized by Google

terna montana und beim Rusconii hyalinknorpelig, beim „pyrenaeus" aber opakknorpelig sind. Der mittlere Abschnitt des Keratohyale ist mehr (beim Euproctus Rusconii und beim „pyreneus") oder weniger (bei Megapterna montana) ossificirt. Dieser Abschnitt ist bei den soeben genannten Formen ungleich gross. Vergleicht man die beigegebenen Abbildungen der Zungenbein-Kiemenbogenapparate, so nimmt man wahr, dass es beim corsikanischen Molche kürzer als das vordere Knorpelstück ist, dass es beim Rusconii und pyrenaeus auf Kosten des letzteren entwickelt erscheint.

Der Zungenbeinkörper besteht gleichfalls aus drei Segmenten und zwar aus einem mittleren und längsten, ferner aus einem vordersten Knorpelstückchen, das als vordere Copula bezeichnet wird und dem ossificirten Mittelsegmente aufsitzt und endlich aus einem dritten hinteren ebenfalls knorpeligen Abschnitt, der als Verbindungsglied zwischen dem knöchernen Theile des Basihyale und dem zweiten Kiemenbogenpaare dient. Die freien Enden der vorderen kleinen Zungenbeinhörner schauen nach vorn; beim Euproctus Rusconii und beim pyrenäischen Schwanzlurche sind sie gebogen. Beim ersteren sind sie links und rechts mit der vorderen Copula durch derbes Bindegewebe verbunden und werden durch die Copula getrennt. Beim „pyrenaeus" sind die kleinen Hörner mit einem quer über die vordere Copula (bei der dorsalen Ansicht derselben) liegenden Knorpelstückchen vermittelst Bindegewebe fest aber leicht beweglich verbunden. Bei der ventralen Ansicht des Zungenbeinkörpers ist dieses Verbindungsglied zwischen dem rechten und linken Horn nicht sichtbar; es ist durch die Copula verdeckt.

Bei der corsikanischen Megapterna sind die „kleinen Hörner" ebenfalls durch eine Brücke verbunden (Vergl. die beigegebenen Figuren 2 und 25). Wir finden hier infolgedessen dieselbe Bildung wie beim „pyrenaeus" oder beim Triton alpestris vel taeniatus [1]). Hinzufügen will ich nur

1) Vergl. Annali del Museo Civico di Genova etc. Vol. VII, 1875. Tav. XIII, Fig. 99. — Der Verfasser der in diesen Annalen

Digitized by Google

noch, dass die Verbindung dieser eigenthümlichen Ringbildung (respect. der kleinen Hörner) mit dem Zungenbeinkörper locker und infolgedessen leicht beweglich ist. Es ist mir sogar einmal vorgekommen, den Halbring, oder jene Brücke, welche die kleinen Hörner verbindet, verschoben und auf der Spitze der vorderen Copula aufgespannt vorzufinden; diese Eigenthümlichkeit ist wohl durch die Präparation entstanden. Ich habe dies auf Fig. 25 c und d dargestellt, um späterhin einige Reflexionen hierüber anknüpfen zu können.

In seinen „Anatomischen Abhandlungen über die Perenaibranchiaten und Derotremen I" (Hamburg 1864) S. 31 spricht sich J. G. Fischer folgenderweise über die Genese der kleinen Hörner aus: „Vielleicht aus der vorderen Copula (Fig. 7 a)[1]), vielleicht auch aus dem vorderen Segmente (d)[2]) der Zungenbeinhörner bilden sich eigenthümliche (bei den Salamandrinen nämlich!), den Perennibranchiaten fremde seitliche Fortsätze (Fig. 8, d)[3]), von

---

publicirten Arbeit über Salamandrina perspicillata scheint nicht sicher darüber gewesen zu sein, was für eine Art ihm vorgelegen hat, denn auf S. 90 wird auf Fig. 99 bei der Besprechung des Triton taeniatus und helveticus hingewiesen, in der „Erklärung der Abbildungen" S. 209 (S. A.!) heisst es aber, dass Fig. 99 das Zungenbein-Kiemenbogen-Apparat eines Triton alpestris vorstellt.

1) Diese Frage nämlich ist eine Copie von einem Bilde Dugès; sie stellt das Zungenbein- und Kiemenbogen-Apparat einer Larve des marmorirten Triton vor. Als vordere, punktirt angegebene Copula dürfte Fischer das Gewebe, welches die Hypohyalia untereinander, oberhalb des Endkopfes des Zungenbeinkörpers verbindet, bezeichnen. Die Orginal-Figur von Dugès (Vergl. seine Recherches sur l'ostéologie et la myologie des batraciens Paris 1834. Pl. XV, Fig. 114) ist mir leider unbekannt.

2) = Hypohyalia.

3) Diese Figur soll, wie ich aus der beigegebenen „Erklärung der Abbildungen" schliesse, das Zungenbein und die Kiemenbogen einer jungen „Salamandra terrestris (nachdem die Kiemen geschwunden sind)" vorstellen. Mit dem Buchstaben d werden die zwei, jederseits am Zungenbeinkörper sich befindenden kleinen Hörner bezeichnet.

Digitized by Google

denen dem erwachsenen Zustande nur einer (Fig. 9 d) [1]) zu verbleiben scheint. Diese Fortsätze, die vordere breitere Hälfte und der Endknopf der Zungenbeinhörner, sowie die dem zweiten Kiemenbogen zuzusprechenden Ventralsegmente (g) [2]) sind die einzigen Theile, die sich im erwachsenen Zustande als Knorpel erhalten." Ob die Genese dieser kleinen Hörner seit 1864 verfolgt worden ist, ist mir, da mir zur Zeit wenige literarische Hilfsmittel vorliegen, unbekannt geblieben. Zu meiner eigenen Belehrung habe ich den Zungenbeinapparat bei verschiedenen mir vorliegenden Altersstufen der M. montana untersucht und bin zu einem, wenn mir auch nicht in allen Punkten klaren Resultate in Betreff der Entstehungsweise bezw. des Entwicklungsganges der kleinen Hörner bei dieser Molchart gelangt. Da zweifelsohne die Genese dieser Hörner bei Megapterna montana noch nicht bekannt ist, so will ich hier versuchen dasjenige, was ich darüber erfahren, konnte in aller Kürze zu beschreiben. — Nimmt man als Untersuchungsobjekt eine ausgewachsene, mit üppig entwickelten Kiemenbüscheln versehene Larve der Megapterna montana, so kommt man zur Ueberzeugung, dass bei ihr das Keratohyale jederseits aus zwei Abschnitten besteht und zwar aus einem langen hinteren, den man als eigentliches Keratohyale zu bezeichnen pflegt und aus einem kurzen vorderen Segmente,

1) Fischer's Fig. 9 stellt das Zungenbein des „ausgewachsenen Triton marmoratus" vor. Es sei mir erlaubt zu bemerken, dass mir Fischer's oben citirter Satz: „von denen dem erwachsenen Zustande nur einer (d. h. Fortsatz!) (Fig. 9 d) zu verbleiben scheint" insofern nicht ganz klar ist, als einerseits Fig. 9 das Zungenbein eines erwachsenen Triton marmoratus und nicht einer „Salamandra terrestris" (d. h. maculosa) vorstellen soll, andererseits Fischer's Fig. 8 nicht etwa den Zungenbein- und Kiemenbogen-Apparat einer Triton-Larve oder eines jungen Triton marmoratus, sondern einer jungen „Salamandra terrestris" wiedergibt! Ob es sich hier um einen Schreib- oder Druckfehler handelt, oder ob Fischer etwa sagen wollte, dass dem erwachsenen Zustande des Landsalamanders jederseits nur ein kleines Horn ähnlich wie es beim Triton marmoratus der Fall ist, verbleibt, und dabei auf seine Fig. 9 hinzuweisen beabsichtigte, ist mir nicht klar geworden.

2) = Keratohyalia II.

Digitized by Google

das Hypohyale genannt wird. Dieser Zerfall des Keratohyale in zwei ungleich lange Stücke ist bei den jüngeren Larven noch nicht sichtbar. Erst bei den ca. 5 mm langen Individuen tritt die Gliederung auf und ist endlich bei den etwas älteren Larven ebenso deutlich sichtbar, wie es auf Fig. 22 dargestellt worden ist [1]). Während des Umwandlungsprocesses den das kiementragende Thier in ein lungenathmendes durchzumachen pflegt, erscheinen die vorderen, an den Zungenbeinkörper anliegenden und an diesen durch Bindegewebe angehefteten Enden der Hypohyalia gegabelt; sie umfassen den Zungenbeinkörper von den Seiten. Auf der Dorsalseite des „Körpers" werden diese Fortsätze der Hypohyalia allmälig länger; sie stossen späterhin aneinander und vereinigen sich (Fig. 25 b). Auf seiner Ventral-Seite, dagegen kommt es zu keinem Zusammenstosse; die sich gegenüberstehenden Fortsätze bleiben getrennt von einander an den Zungenbeinkörper durch Bindegewebe angeheftet (Vergl. Fig. 25 a) [2]). Die vordere Copula, welche den Endknopf des Zungenbeinkörpers bildet, erscheint jetzt etwas länger als vorher und wird umgeben von den umgestalteten Hypohyalia, wie von einem unvollständig verschlossenen Ringe oder einem Halbringe, also ähnlich wie es nach der Angabe der Autoren beim Triton alpestris der Fall sein soll. Wohl gleichzeitig lösen sich die secundären Keratohyalia von den Hypohyalia ab und nehmen diejenige Form an, welche auf dem Bilde 2 angegeben sich befindet. An den hinteren, freien Enden der letzteren findet ebenfalls insofern eine Veränderung statt,

1) Diese Figur hat Aehnlichkeit mit demjenigen Bilde Dugès (nach Fischer!), welches das Zungenbein des Triton marmoratus vorstellt, nur sind die Hypohyalia bei Megapterna montana nicht untereinander wie dort verbunden, sondern erscheinen getrennt am Zungenbeinkörper angeheftet, also ähnlich wie es bei Salamandra maculosa (Vergl. Gegenbaur, Grundriss der vergleichenden Anatomie (Leipzig 1878) S. 495) der Fall sein soll.

2) Der Deutlichkeit halber habe ich diejenige Stelle, wo die Verschmelzung der auf der dorsalen Seite des Körpers liegenden Fortsätze stattgefunden hat, durch einen Strich (Fig. 25 b bis z) angegeben.

Digitized by Google

als sie sich zuspitzen und zu Hörnern werden. Obgleich das mir vorliegende Material mit Bezug auf die Altersstufen von Megapterna ungenügend erscheinen könnte, um daraus den Entstehungsvorgang der eigenthümlichen Ringbildung und der kleinen Hörner selbst am Zungenbeinkörper zu erklären und man mir die Vermuthung, dass diese Bildung überhaupt als ein Produkt der primären Keratohyalia bezw. Hypohyalia aufzufassen seien, streitig machen könnte, bin ich nicht nur von dem von mir geschilderten Vorgange überzeugt, sondern glaube sogar, dass das so merkwürdig aussehende Gebilde, welches dem Endkopfe des Zungenbeinkörpers bei Amblystoma punctatum aufsitzen soll (Vergl. Morphol. Jahrb. III. Bd., Taf. V, Fig. 75) möglicherweise auf eine Gabelung und Verschmelzung der Hypohyalia zurückführbar ist. Denn stelle man sich vor, dass die an den Zungenbeinkörper anstossenden Enden der Hypohyalia etwas höher (dem soll auch bei Amblystoma punctatum der Fall sein!) liegen würden, als es von mir bei Megapterna montana constatirt worden ist und dass dieselben, anstatt in der verticalen Ebene sich zu gabeln, eine Gabelung in der Horizontal-Ebene aufweisen[1]), ferner, dass diese gabelig aussehenden Enden in Contact treten und verschmelzen, dass also der Verschmelzungspunkt der nach rückwärts gelegenen fortsatzähnlichen Theile der Hypohyalia auf dem Endknopfe des Zungenbeinkörpers ruht[2]) und endlich, dass die hinteren Enden der von den secundären Keratohyalia sich abgelösten Hypohyalia bedeutend länger werden, sich nach hinten und medianwärts umbiegen und dass sie an jener Stelle, wo die Biegung stattgefunden hat, eigenthümliche, nach

1) Eine spurweise angedeutete Gabelung der Hypohyalia in der Horizontal-Ebene ist in der Arbeit über das Kopfskelet der Urodelen (Morphol. Jahrb. III, Bd., Tafel I, Fig. 10) sichtbar.

2) Man würde ein Bild, das demjenigen, welches ich auf der von mir beigegebenen Tafel (Fig. 25 d) dargestellt habe, ähnlich aussieht erhalten, nur mit dem Unterschiede, dass dorten (Morphol. Jahrb. III, Fig. 75) das eine Paar der sich gegenüberliegenden Fortsätze untereinander nicht verschmolzen und auf der Ventral-Seite (und nicht auf der Spitze des Zungenbeinkörpers!) angeheftet ist.

Digitized by Google

vorn zugekehrte Anhängsel aufweisen, so wird man das complicirte dem Zungenbeinkörper des Amblystoma punctatum aufsitzende Gebilde erhalten.

Man ersieht aus der Fig. 2, dass die drei Epibranchialia (II—IV), welche der ausgewachsenen Larve der Megapterna montana zukommen (Vergl. Fig. 22), geschwunden sind, dass das zweite Keratobranchialpaar sich verschoben hat und anstatt den Keratobranchialia I anzuliegen mit ihren vorderen Enden an die hintere Copula des Zungenbeinkörpers angeheftet ist. Die hinteren Enden der erstgenannten Bogen stützen sich jetzt an die Epibranchialia I, während sie früher mit dem zweiten Epibranchialpaare zusammenstiessen. Ferner nimmt man das Schwinden des bei jungen Larven vorhandenen Zungenbeinstiels wahr. Obschon, wie gesagt, der Zungenbeinstiel, allem Anscheine nach eine gänzliche Rückbildung — ein Os thyreoideum habe ich nicht finden können — bereits bei den eben verwandelten Stücken erfährt, habe ich ihn, um seine Gestalt und Lage wiederzugeben, in Fig. 2 (Vergl. auch Fig. 22) punktirt angegeben und will nur noch hinzufügen, dass er aus zwei Segmenten zu bestehen scheint und an die hintere Copula angeheftet sich befindet [1]).

Als ich darnach forschte, was wohl aus dem Zungenbeinstiele geworden sein mochte und die Rückbildung der drei Epibranchialpaare mir zu erklären suchte, stiess ich auf etliche Präparate, welche mir die Genese der Epibranchialia II und III anschaulich machten. Möglicherweise ist diese bereits bekannt; ich will ihrer auf alle Fälle nur mit ein paar Worten gedenken. Bei den von mir untersuchten 14 mm langen Larven der Megapterna montana fand ich nur zwei Epibranchialia vor, die aber untereinander, wie es in Figur 26 halbschematisch angegeben ist, verbunden waren. Eine mit dem Buchstaben g

1) Bei den Larven von Pleurodeles Waltlii ist der Zungenbeinstiel an der dorsalen Seite des „Körpers" angeheftet und besteht aus zwei Theilen, von denen der eine an den „Körper" anstossende Abschnitt aus einer nur wenig verknorpelten Masse besteht und eher wie ein starkes Band aussieht, während der andere gut verknorpelt erscheint.

Digitized by Google

auf dieser Abbildung bezeichnete Linie deutet darauf hin, dass an dieser Stelle der Zerfall der beiden rechten Epibranchialia stattfindet und folglich Epibranchialia II wohl aus den Epibranchialia I hervorgesprossen und von diesen sich abgelöst haben [1]). Die Untersuchung des Zungenbein-Kiemenbogen-Apparates bei einer älteren etwa 16 mm langen Larve bestätigt meine diesbezügliche Vermuthung. Ich fand hier jederseits drei Epibranchialia vor (Vergl. Fig. 24). Das zweite Epibranchiale war bereits abgelöst; jener seitliche Fortsatz (a) das Epibranchiale I, mit dem es verbunden gewesen ist, schien mir etwas kürzer zu sein. Am Epibranchiale II, das aber einen längeren Ast (b) besass, hing das in seiner Entwicklung fortgeschrittene und bereits selbst schon mit einem hervorgesprossenen Aste (c), welcher nichts anders als die Anlage des punktirt angegebenen Epibranchiale IV vorstellt, versehene Epibranchiale III.

Meine Vermuthung, dass die paarigen Theile der Zungenbeinapparate der Larve überhaupt Produkte des Zungenbeinkörpers seien, d. h., dass sämmtliche Kiemenbogen aus dem „Körper" als hervorgesprossen zu betrachten sein dürften, habe ich leider wegen Mangel an Material nicht durch Thatsachen bestätigen können, habe aber Andeutungen dafür zu finden vermocht, dass das zweite Keratobranchiale aus dem Keratobranchiale I hervorsprosst, also ähnlich wie es bei den Epibranchialia stattfindet, nur mit dem einzigen Unterschiede, dass diese beiden Bogen auf eine längere Strecke verbunden sind (Vergl. Fig. 27) [2]).

---

1) Vergl. bei dieser Gelegenheit Fig. 4 auf Taf. I im Morphol. Jahrb. III. Sie stellt nämlich den Zungenbein-Kiemenbogen-Apparat eines Menobranchus lateralis vor. Epibranchialia II und III sind untereinander verbunden; von der Andeutung einer Trennung dieser zwei Bogenpaare ist keine Spur zu sehen. Auf Fischer's zweiter Tafel (l. c.) ist der Zungenbein-Kiemenbogen-Apparat eines älteren Menobranchus dargestellt. Hier erscheint Epibranchiale III vom Epibranchiale II getrennt.

2) Es sei mir gestattet folgendes zu bemerken. Ich habe oben gesagt, dass bei Megapterna montana das Keratobranchiale II seine Stellung zum ersten Keratobranchiale im Laufe der Entwicklung der Larve insofern verändert, als es sich mit einem seiner

Digitized by Google

Bei den lungenathmenden Exemplaren der Megapterna montana ist der knöcherne Mittelabschnitt des Zungenbeinkörpers leicht bauchig aufgetrieben und nach hinten zu erweitert. Bei Megapterna ist in der Mitte eine leichte Einschnürung desselben vorhanden; beim pyrenäischen Molche ist eine leichte Vertiefung am Mittelabschnitte des „Körpers" sichtbar. Seitlich sind bei M. montana lamellöse Leisten zu sehen, von denen übrigens beim pyrenäischen Molche nur Spuren vorhanden sind. Die dadurch an beiden Seiten des knöchernen Segments des Zungenbeinkörpers entstandenen Falzen dienen zur Einbettung der Retractores Linguae. Bezüglich der Kiemenbogen will ich bemerken, dass das erste Paar sowohl beim Euproctus Rusconii als auch bei Megapterna montana nur partiell ossificirt ist (die ossificirten Partien habe ich auf meinen Abbildungen 2 und 16 in dunklerem Ton wiedergegeben); beim pyrenäischen Molche dagegen sind sie fast durchweg verknöchert. Hier sind sie sowohl mit dem Basihyale als auch mit dem Epibranchiale durch die Vermittelung von Knorpelscheiben verbunden, während bei Megapterna montana und beim sardinischen Euproctus die an die Epibranchialia grenzende Knorpelscheibe entweder gar nicht existirt, oder nur undeutlich ist, weil die Grenzen zwischen Knochen resp. Verkalkung und Knorpel nicht scharf markirt erscheinen. Während das zweite Kiemenbogenpaar bei Megapterna montana eine ausgeprägte hyaline Structur aufweist, erscheint es bei den übrigen Urodelen ossificirt, also etwa ähnlich wie es beim Ranodan sibiricus, Tritiurus viridiscens oder bei Ellipsoglossa naevia der Fall sein soll. Sowohl beim Euproctus Rusconii als auch bei Megapterna montana stösst das zweite Kiemenbogenpaar mit der Spitze

---

Enden an die hintere Copula stützt. Bei Menobranchus lateralis findet dagegen eine Verschmelzung des zweiten bei diesem Molche sehr kurzen Keratobranchiale (Vergl. Fischer's Taf. I, Fig. 3) statt; es soll der Wurzel des Epibranchiale I anliegen. Es ist möglich, dass es sich hier um keine Verschmelzung derselben handelt, sondern dass dieses Verhalten beim Menobranchus darauf hindeutet, dass die Keratobranchialia II bei dieser Art aus dem hinteren freien Ende des ersten Keratobranchialia hervorsprossen.

Digitized by Google

der Copula zusammen und kommt in einer und derselben Ebene mit dem Zungenbeinkörper zu liegen. Bei der pyrenäischen Urodelenform dagegen, heben sich die vorderen Enden der genannten Kiemenbogen etwas nach oben. Zugleich will ich bemerken, dass die den Zungenbein-Kiemenbogen-Apparat componirenden Theile bei einer und derselben Art in Bezug auf die Configuration und Lage Abweichungen aufweisen können, so z. B. treten zuweilen die Kiemenbogen des zweiten Paares in Contact mit einander, zuweilen aber sind sie von einander getrennt. Beim pyrenäischen Schwanzlurche und beim Euproctus Rusconii sind die Epibranchialia gut verknöchert und besitzen an ihren hinteren freien Enden Knorpelscheiben. Bei Megapterna montana tritt an den Epibranchialia nur eine partielle Ossification auf. Auf die äussere Configuration des Zungenbein-Kiemenbogen-Apparates will ich nicht weiter eingehen, da dieselbe aus meinen halbschematischen Abbildungen ersichtlich ist.

Die binconcaven Wirbel bei Megapterna montana zeichnen sich vor allem durch ihre glasähnliche und zarte Structur aus, während dieselben bei den übrigen, hier zu Vergleich gezogenen Arten von starkknochiger Beschaffenheit sind. Bei den ersteren erscheinen sie von depresser Gestalt, weil die Dornfortsätze, namentlich die oberen, äusserst niedrig sind. Nur die ersten Caudalwirbel weisen höhere Processus spinosi auf, welche aber im Vergleich mit denjenigen der Caudalregion beim Rusconii oder beim „pyrenaeus" sehr schwach ausgeprägt sind. Beim letzteren sind diese Fortsätze mächtiger entwickelt als bei sonst irgend einem europäischen Triton. Pelonectes Boscai Lataste reihet sich hierin an den pyrenäischen Molch an, allerdings mit dem Unterschiede, dass beim ersteren die Fortsätze überhand über den Wirbelkörper nehmen, während sie beim letzteren mit dem Körper ziemlich gleich hoch erscheinen. Zugleich muss hinzugefügt werden, dass sowohl bei diesen beiden Urodelen als auch beim Euproctus Rusconii und bei Megapterna montana die oberen Processus spinosi in der Schwanz-Region ein wenig niedriger sind als die unteren. Beim E. Rusconii und bei Megapterna

Digitized by Google

montana sind überhaupt diese Dornfortsätze breiter als sie hoch sind und stellen namentlich bei der ersteren eine continuirliche, verticalstehende, niedrige lamellöse Leistenbildung vor, indem nämlich die Processus spinosi in einander greifen und an ihren freien, oberen Rändern wie abgeschnitten aussehen. Beim sardinischen Euproctus tritt die Trennung der Processus spinosi in der Caudal-Region insbesondere unten auf. Die Zwischenräume der Dornfortsätze sind beim pyrenäischen Molche überall und namentlich in der Rumpfgegend stark ausgesprochen; der Dornfortsatz tritt als eine hohe Leiste auf und reicht durchaus nicht bis zu dem ihm nächstvorderen oder nächsthinteren. In der Caudal-Region sind die Processus spinosi sowohl nach oben als auch nach unten zu abgerundet und ähnlich wie es auch bei den zwei übrigen Urodelen der Fall ist, messerartig zugeschärft. Was die Gabelung der Dornfortsätze an ikren hinteren Enden betrifft, so ist dieselbe am schärfsten bei pyrenäischen Caudaten und am schwächsten bei Megapterna montana ausgeprägt. Die grösste Höhe des macerirten Schwanzes beim „pyrenaeus" ist 5 mm, während dieselbe beim Euproctus Rusconii 3 mm und bei Megapterna montana $2^1/_2$ mm beträgt. — Der Dornfortsatz am Atlas zeigt eine nach vorn (besonders beim E. Rusconii!) gerichtete Erweiterung und stark ausgesprochene Verflachung; er fällt beim „pyrenaeus" unter sehr scharfer, bei M. montana unter weniger scharfer und beim E. Rusconii unter sehr wenig ausgeprägter Knickung und weniger steil nach vorn zu ab. Nach vorn zu sendet die untere Fläche des Atlas einen schaufelartigen, mit dem Basilarbein artikulirenden Fortsatz, welcher bei der corsikanischen Megapterna lamellös ist. Beim sardinischen Euproctus ist an der unteren Seite dieses Fortsatzes und zwar mehr nach vorn zu eine longitudinale Rinne vorhanden. An dieser Stelle weist der freie Rand des Processus einen Ausschnitt auf. Von diesen Eigenthümlichkeiten ist sowohl beim pyrenäischen als auch beim ausgewachsenen corsikanischen Caudaten nichts zu sehen, dagegen existirt sowohl Rinne als auch Ausschnitt bei der Megapterna-Larve. Die Processus condyloidei liegen bei M. montana näher aneinander als es bei den zwei übrigen der Fall ist.

Digitized by Google

Alle drei uns hier interessirenden Molchformen weisen rudimentäre Querfortsätze am Atlas auf. Bei M. montana finde ich die am schwächsten entwickelten Querfortsätze am Atlas. Ueberhaupt sind bei ihr die jederseits doppeltangelegten Processus transversi schwach ausgebildet. Am letzteren Drittel des Schwanzes sind sie anfangs schwer — nach rückwärts sogar gar nicht — erkennbar. Beim E. Rusconii aber treten die Processus transversi schärfer hervor und können bis in die letzten Caudalwirbel verfolgt werden. Endlich beim „pyrenaeus" übertreffen dieselben an Länge diejenigen bei den zuletzt genannten Urodelen etwa um das Doppelte; sie sind, wie es auch beim E. Rusconii der Fall ist, kräftig entwickelt, zeigen sehr deutlich ihre Doppelanlage, und sind transversal und zugleich nach hinten gerichtet angelegt.

An ihrer unteren Fläche zeigen die Wirbelkörper im Allgemeinen eine sanduhrförmige Einschnürung. Bei Megapterna montana ist die vordere Partie mit der hinteren gleich, oder nahezu gleich breit; beim „pyrenaeus" dagegen ist die hintere Partie bedeutend breiter als die vordere. Letztere sieht einem Flaschenhalse ähnlich und stösst an die, einer erweiterten Basis von einer Flasche ähnlich aussehende, hintere Partie des nächstvordersten Wirbelkörpers. Wie es sonst bei den Molchen der Fall ist, sind auch beim Euproctus und Megapterna Schwankungen in der Wirbelzahl vorhanden. Bei M. montana besteht die Wirbelsäule meistens aus einem Hals-, dreizehn Stamm-, einem Sacral- und sechs und zwanzig Caudal-Segmenten. Beim Euproctus Rusconii und beim pyrenäischen Caudaten ist die Zahl folgende.

	Hals-Wirbel.	Stamm-Wirbel.	Sacral-Wirbel.	Caudal-Wirbel.
Euproctus Rusconii	1	14	1	25
Pyren. Molch	1	16	1	26—27

Digitized by Google

Die Rippen bei M. montana sind etwa eben so lang oder länger als beim Triton alpestris; sie zeigen eine schwache Krümmung und enden ziemlich stumpf. Von den, den Processus uncinati der Vögel entsprechenden, Fortsätzen sehe ich nur eine Spur am zweiten und dritten Rippenpaare. Die längsten, etwa dem siebenten und achten Wirbel angehörigen, Rippen messen 4 mm. Ihre Vertebralenden sind zweiwurzlig, also ähnlich wie es bei den Tritonen und bei dem Euproctus der Fall ist. Der Atlas entbehrt jeglicher Rippenrudimente. Am Stamme zähle ich 14 Rippenpaare (das Sacralwirbelpaar mitgerechnet). Ferner können zwei Rippenpaare an den ersten Caudalwirbeln unterschieden werden. Beim Euproctus Rusconii sind im Ganzen 16 bis 17 Rippen jederseits vorhanden, wovon ein bis zwei Paar der Caudalregion angehören. Beim pyrenäischen Caudaten ist die Rippenzahl um zwei grösser als beim letztgenannten. Die Rippen sind beim „pyrenaeus" verhältnissmässig sehr lang (der siebente Wirbel ist etwa 5 bis $5^1/_2$ mm lang) und tragen stark entwickelte dornartige Fortsätze. Namentlich sind dieselben am dritten, vierten und fünften Paare mächtig entwickelt. Die Rippen erscheinen stark nach hinten und nach unten zu gekrümmt. Beim E. Rusconii ist dagegen die Krümmung schwach, auch sind die Rippen kürzer als beim letzteren, länger aber als bei Megapterna montana, sie zeigen, und zwar nur das dritte und vierte Paar, mässig ausgeprägte Fortsätze. Ihre Enden sind leicht nach oben zu gebogen.

Ueber den Schultergürtel hätte ich folgendes zu erwähnen. Die Pars ossea am Procaroid bei M. montana ist weniger umfangreich als bei den zwei anderen Formen. Der hyalin-knorpelige Theil des Procarocoids geht in die Pars coracoidea über vermittelst einer Knorpelbrücke, welche die Fortsetzung des Saumes am Coracoideum ist. Beim Euproctus Rusconii und namentlich beim „pyrenaeus" ist dieser hyalin-knorpelige Randsaum schwächer entfaltet. Die Pars ossea einer jeden Brustgürtelhälfte theilt sich nach vorn zu in drei mehr oder weniger breite Aeste, zwischen denen der Hyalinknorpel auftritt. Von diesen

Digitized by Google

Aesten bildet der eine das knöcherne Coracoid, der zweite die Scapula im engeren Sinne und der dritte, mittlere, weniger breite grenzt an die Pars coracoidea cartilaginea. Beim Euproctus Rusconii kann diese Spaltung ebenfalls constatirt werden, jedoch erscheint sie nicht so deutlich, weil die Zwischenräume Ossificationspunkte aufweisen. Beim pyrenäischen Caudaten ist nur ein in der Gegend des Zusammentreffens des knöchernen Procarocoids und der eigentlichen Scapula vorn sich befindender, mit Knorpel und Knochensubstanz ausgefüllter Ausschnitt vorhanden. An der Bildung der Gelenkpfanne nimmt bei allen in Rede stehenden Molchen nur die knöcherne Partie des Schultergürtels theil. Die Cavitas glenoidalis ist beim „pyrenaeus" verhältnissmässig sehr klein.

Obgleich die Skeletstücke der Hand und des Fusses bei M. montana viel Knorpelsubstanz aufzuweisen haben, sind sie eher bei ihr als verknöchert zu bezeichnen, weil die Verknöcherung überhand über den Knorpel nimmt. Es sind drei proximale Handwurzelknochen vorhanden und zwar eine Centrale, ein Radiale, ein Intermedium oder wenn man will Intermedioulnare, das bei einem von mir untersuchten Exemplare des corsikanischen Molches ziemlich deutlich die Verschmelzung zweier Stücke und zwar des Intermedium mit dem Ulnare zeigt. Darauf folgen vier Carpalia (2. 3. 4. und 5.) und ebensoviele Metacarpusknochen, von denen der zweite und dritte vom dritten Carpale, der vierte vom vierten Carpale und endlich der fünfte vom fünften Carpusknochen getragen werden. Der zweite, dritte und fünfte Metacarpusknochen tragen je zwei und der vierte drei sanduhrförmig eingeschnürte Phalangen. Die Zahl der Carpalknochen beim Euproctus Rusconii habe ich nicht mit Gewissheit erfahren können. An beiden vorderen Extremitäten zählte ich nur fünf Knochenstücke, von denen das Intermedioulnare eine longitudinale eine longitudinale tiefe Furche trägt, welche auf seine Entstehung deutlich hinweist. Höchst wahrscheinlich sind mir bei der Präparation einige Stücke verloren gegangen. Vor mir liegen das fünfte Carpale, das den Metacarpus V trägt, das vierte und dritte, welche mit den Metacarpen IV und

Digitized by Google

III gelenken und zum Theil den zweiten Metacarpus berühren.

Der pyrenäische Molch weist ein grosses Intermedioulnare, ein kleines eher knorpeliges Radiale, ein Centrale, drei grössere Carpalia (3. 4 und 5.) und ein ganz kleines und nahezu gänzlich knorpeliges zweites Carpale auf. Der fünfte Mittelhandknochen ruht auf dem fünften Carpale und trägt zwei Phalangen, von denen die letzte, wie auch diejenigen der übrigen Finger, an ihrer Spitze ziemlich stark erweitert sind. Metacarpus IV sitzt auf dem vierten Carpale und trägt drei Phalangen; Metacarpusknochen III und II haben zum Träger das dritte Carpale. Auf beiden zuletzt genannten Metacarpen folgen je zwei Phalangen. Die Phalangen sind lang; sie besitzen, ähnlich wie diejenigen am Fusse eine sanduhrförmige Gestalt und sind gut verknöchert.

Das Darmbein bei Megapterna montana unterscheidet sich so gut wie gar nicht vom Os ilei des Euproctus und der Tritonen. Bei dem sardinischen Euproctus ist es übrigens länger als bei den übrigen hier zum Vergleich gezogenen Molchformen. Sowohl bei M. montana als auch beim pyrenäischen Caudaten sind die Hälften des Os ischio-pubium in ihrer Längs-Richtung an der Ventralseite vertieft. Ihre median-longitudinalen Ränder sind leicht emporgehoben und durch die beim corsikanischen Molche wulstartig und ziemlich breit emporspringende, beim Euproctus Rusconii aber in einem Schlitze eingebettete, knorpelige und schmale Symphyse getrennt. Beim letzteren sind die Hälften des Ischio-pubium weniger breit als bei der Megapterna. Medianwärts stossen sie vorn, wo die Basis der Cartilago ypsiloides ruht, unter Bildung eines Winkels aneinander. Beim pyrenäischen Molche ist der Ausschnitt an dieser Stelle verhältnissmässig sehr unbedeutend. Der am vorderen, äusseren Rande sich verlaufende knorpelige Saum ist beim letzteren weniger breit als bei Megapterna montana. Die Foramina obturatoria befinden sich bei beiden Urodelen in der knöchernen Partie des Ischiopubium. Die vorderen äusseren zum Theil seitlichen Ränder dieser Knochentafeln erscheinen nach oben zu — bei

Digitized by Google

der Ventralansicht des Thieres — leicht gebogen. Das an dem äusseren, hinteren Winkel des Sitzbeins jederseits sich befindende dornartige Tuber ischii ist beim pyrenäischen Schwanzlurche länger als bei Megapterna montana. Betrachtet man die dorsale Fläche des Os ischio-pubium, so nimmt man an ihm einen, beiden Molchen zukommenden, vorderen, dicken Wulst wahr, welcher namentlich beim „pyrenaeus" und zwar besonders an der Ansatzstelle des Darmbeines stark entwickelt ist. Die hinten sich befindende Aushöhlung ist dementsprechend beim „pyrenaeus" tiefer als beim corsikanischen Caudaten. Der Breitendurchmesser ist beim letzteren geringer als beim ersteren. Der mittlere unpaare Theil der Cartilago ypsiloides erscheint bei M. montana doppelt so lang als es beim „pyrenaeus" der Fall ist. Die Hörner sind dagegen bei diesem länger als bei jenem und erhalten etliche kalkige Incrustationen, während dieselben bei M. montana hyalin sind.

Den Beckengürtel des Gené'schen Euproctus behalte ich mir vor späterhin zu untersuchen. Das mir zur Verfügung stehende Exemplar weist einen defecten Beckengürtel auf.

Was die Obervorderarmknochen und die Knochen des Beines anbelangt, so sind unter den uns hier interessirenden Schwanzlurchen keine namhaften Unterschiede vorhanden, mit Ausnahme einer Eigenthümlichkeit an der Fibula bei Megapterna montana und beim Euproctus Rusconii. Ich habe schon seiner Zeit erwähnt, dass Euproctus Rusconii eine spornartige Hervorragung an der Fusswurzel zukommt, welche als ein rudimentärer sechster Finger aufgefasst werden könnte. Es ist neuerdings nachgewiesen worden, dass diese Hervorragung „weder mit der Tarsus-Bildung, noch mit der Anlage des Fusses überhaupt", wie Gené und seine Nachfolger zu glauben schienen, „etwas zu schaffen hat, sondern, dass sie auf einer ganz excessiven Entwicklung des Processus styloideus Fibulae resp. einer dem letzteren aufsitzenden Knorpel-Kappe beruht." Diese „Knorpel-Kappe" (Vergl. Fig. 13a) vermisse ich bei Megapterna montana. Hier ist die Fibula aber viel mehr medianwärts in die Breite entfaltet, als es beim Gené'schen Caudaten der Fall ist und an jener Stelle, wo beim Euproctus

Digitized by Google

Rusconii die „Knorpelkappe" aufsitzt abgerundet, was man übrigens schon an der lebenden Megapterna beobachten kann. Die Fibula erscheint bei ihr als eine transparente, etwa scheibenförmige Lamelle (Vergl. Fig. 10). Beim „pyrenaeus" nehme ich an der Fibula nur eine schwach ausgeprägte Leisten-Bildung wahr (Fig. 28). Bei der weiblichen Megapterna montana ist die Hervorragung am Tarsus — sobald man auf die Skeletverhältnisse nicht näher eingeht — nicht sichtbar (Fig. 9). Untersucht man aber das Skelet, so bemerkt man eine Andeutung der eben besprochenen Bildung (Fig. 7).

Von den acht gut verknöcherten Fusswurzelstücken unterscheide ich bei Megapterna montana vier Tarsalia, ein Centrale, eine Tibiale, ein Intermedium und ein Fibulare, das eine nach hinten, gegen die Fibula schauende mit Knorpel erfüllte Concavität aufweist. Das zweite Tarsale trägt den ersten und zweiten Metatarsus, das vierte Tarsale trägt den vierten und fünften Metatarsus, während Metatarsus III vom dritten Tarsalknochen getragen wird. Metatarsus I, II und V weisen je zwei, Metatarsus III und IV je drei Phalangen auf. Die erste Phalanx vom Mittelfussknochen I ist äusserst kurz. Was den Tarsus beim Euproctus Rusconii anbelangt, so finde ich ihn bereits abgebildet. Sowohl die Metatarsalia als auch die Phalangen sind gut ossificirt und sind länger als bei Megapterna montana. Die letzten Phalangen erscheinen an ihren freien Enden eher zugespitzt, während dieselben beim corsikanischen und pyrenäischen Schwanzlurche an ihren Enden Auftreibungen zeigen.

Die Zahl der Phalangen, ihre Vertheilung und die Anordnung der Mittelfussknochen ist beim letztgenannten Caudaten genau dieselbe wie bei Megapterna. Das Fibulare schaut mit seiner concaven Seite nach aussen und gegen die Fibula zu, also ähnlich wie wir es beim Euproctus Rusconii kennen gelernt haben. Das erste Tarsale ist sehr klein; das Intermedium ist länglich, etwa wie es bei der corsikanischen Megapterna der Fall ist.

Ueber den Aufenthaltsort und die allgemeinen Lebensbedingungen der Megapterna montana hätte ich Folgendes

Digitized by Google

zu bemerken. Megapterna scheint ausschliesslich der Fauna Corsikas anzugehören. Bis jetzt wenigstens ist sie noch nirgends auf dem Binnenlande nachgewiesen worden und scheint gleichfalls auf dem nahe gelegenen Sardinien zu fehlen. Es liegen mir allerdings einige Angaben darüber vor, dass ein der Megapterna montana ähnlich sehender Molch in den nördlichen Gebirgsketten Ungarns vorkommt, jedoch glaube ich, dass eingehende Untersuchungen wohl sicher ergeben werden, dass der ungarische Molch, falls er überhaupt der Gattung Megapterna oder Euproctus angehört, von der corsikanischen Form specifisch verschieden ist. Megapterna montana ist auf den corsikanischen Gebirgen allenthalben anzutreffen, aber viel seltener in den Niederungen und an den Küsten. Hierher gelangt sie nur vereinzelt, indem die ausgewachsenen Exemplare, Larven oder Eier von Bergströmen fortgeschleppt werden. Ihre eigentlichen Aufenthaltsorte sind die hohen Gebirge und die hochgelegenen Thalschluchten. Bei meinen Excursionen auf Corsika sammelte ich sie vorzugsweise in den um den Monte Renoso liegenden Gebirgsketten. Aus den Schriften De Betta's und anderer Autoren erfahren wir, dass dieser Molch auch am Fusse des Monte Rotondo, beispielsweise im Thale „Restonica", in Zicavo und bei Fontanone gefunden worden ist. In der Umgebung Bastias, im Suärta-Thale ist das Thier ebenfalls recht häufig, jedoch wird es dorten nur im Larvenzustande angetroffen, was mich vermuthen lässt, dass der Laich im Frühjahre oder im Herbste hierher durch die Bergströme gelangt und dass nur einzelne Larven — weil die Reservoire in der Gegend von Bastia im Hochsommer kein Wasser enthalten — ihre Verwandlung durchmachen und am Leben bleiben können. Ein günstiger Ort zum Fange von Larven der Megapterna montana ist ausserdem das Orezza-Thal, wo man ihrer, namentlich im kühlen, beschatteten Strom der engen Thalschlucht, welche das Dörfchen Stazzona von Carchetto trennt, mit geringer Mühe habhaft werden kann.

In stehenden Gewässern habe ich auch keine Spur der Megapterna montana entdecken können. Wenn die italienischen Autoren der Megapterna oder dem „Euproctus

Digitized by Google

montanus" die „aque corrente e stagnante" als Aufenthaltsorte zuschreiben, so sind unter letzteren die kleinen Seen oder „pozzi", wie sie im Volksmunde heissen, oder endlich diejenigen Reservoire, welche sich in der Nähe eines jeden Bergstromes befinden und durch diesen gespeist werden zu verstehen, denn die wirklich stehenden Gewässer, wie sie z. B. an den niederen Küsten Corsikas zahlreich sich vorfinden, meidet Megapterna montana ganz bestimmt. Auch sind diese Sümpfe auf Corsika gewöhnlich salzhaltig und der grössten Hitze ausgesetzt. Sowohl für die ausgewachsenen Megapternen als auch für die Larven ist vielmehr klares und kaltes Gebirgswasser die Hauptexistenzbedingung.

Die ausgewachsenen Exemplare suchen übrigens das Wasser nur während der Brunstperiode auf und zwar im Frühjahre und im Herbste. Zu diesen Jahreszeiten verlassen die Megapternen das Wasser nicht. Es scheint sogar, dass ihr Organismus sich zu dieser Periode an das Wasser so sehr adaptirt, dass die Thiere ausserhalb des Wassers nicht leben können. Ich war auch stets beim Fange dieser Molche darauf bedacht ein Gefäss mit Wasser oder ein nasses Säckchen bereit zu halten, um meine Gefangenen einzuquartiren. Die Thatsache, dass die Megapternen zur Liebesperiode auf trockenem Boden rasch sterben, dagegen im nassen Leinen eingewickelt sehr gut fortleben können, lässt mich vermuthen, dass zu dieser Zeit die trockene Luft einen tödtlichen Einfluss auf die Haut übt, was wohl in der Verschiedenheit der Structurverhältnisse der Haut beim Thiere post nuptias und nuptiae tempore ihre Erklärung findet.

Nach Beendigung des Fortpflanzungsgeschäftes verlassen die Thiere die Bäche und werden zu Landbewohnern. Meine Nachforschungen behufs Feststellung der Zeit, wann der Wasser- oder Landaufenthalt dieses Molches anfängt resp. endet haben mich zur Ueberzeugung geleitet, dass Megapterna ganz und gar von den auf Corsika sehr variablen klimatischen Verhältnissen abhängig ist und dass sie in verschiedenen Localitäten zu verschiedener Zeit ihren Wasser- oder Landaufenthalt beginnt. In der Regel begibt sie sich im Frühjahre ins Wasser und zwar sobald

Digitized by Google

der Schnee zu schmelzen begonnen hat, also etwa von Ende März bis Anfang Mai. Anfang Mai, resp. Ende Juni verlässt die Megapterna ihr Wasserbecken um auf dem Lande, unter den Wurzeln der Kastanienbäume ein förmlich zurückgezogenes Leben zu führen. In dieser Zeit kann man sie nur zufälligerweise beim Entwurzeln eines Baumes finden, dann aber meistens in halb betäubtem Zustande und in grosser Anzahl gesellt. Ob sie unter solchen Umständen eine Art Sommerschlaf hält vermag ich nicht anzugeben, schliesse aber daraus, dass die ersten Stücke, welche sich im Wasser erblicken lassen stets halbverhungert aussehen, dass die Megapterna während ihres Landaufenthaltes keine, oder nur geringe Nahrung zu sich nimmt. Im Herbste locken die ersten Regen die Megapterna aus ihren Verstecken hervor. Mitte September oder Anfang October trifft man sie wieder im Wasser. In zwei Localitäten Corsikas war es mir vergönnt, den Beginn der zweiten Brunstperiode im Jahre zu beobachten und zwar in den ersten Tagen des Septembers in Bastelica unweit des Monte Renoso und Anfang October in der Umgebung Bastias. In Bastelica, das im Vergleich zur Gegend von Bastia ein nordisches Klima aufweist, hatten die Thiere ihr Laichgeschäft bereits Ende September beendet und waren verschwunden. Dadurch, dass der Wasseraufenthalt der Megapterna montana in jeder Oertlichkeit zu verschiedener Zeit stattfindet ist die Jagd auf sie schwierig, ja, man könnte ganz Corsika sogar zur günstigen Jahreszeit bereisen ohne auch ein einziges ausgewachsenes Exemplar dieses Molches zu Gesicht zu bekommen, denn entweder macht man die unliebsame Wahrnehmung, dass sein Wasseraufenthalt noch nicht begonnen hat oder dass er bereits vorüber ist. Trifft es sich zufällig, dass man an einem gewissen Orte zum passenden Augenblicke angelangt ist, so wird man öfters durch eine spärliche Ausbeute an ausgewachsenen Stücken entäuscht, namentlich wenn man der Meinung ist, dass Schwanzlurche während des Fortpflanzungsgeschäftes in grösserer Anzahl gesellig angetroffen werden. Nur selten ist es mir gelungen an einer und derselben Stelle mehr als zwei Megapternen zusammen

Digitized by Google

oder in geringer Entfernug von einander vorzufinden. Es scheint beinahe, dass die Thiere paarweise sich gesellen und sonst nur Larven ihrer Art um sich dulden. Ihres versteckten Lebens wegen sind sie ausserdem schwer zu entdecken. Sie wählen nämlich zu ihrem Aufenthalte im Wasser passende Orte nur unter denjenigen Steinen, welche der gewöhnlich reissenden Strömung des Bergflusses Widerstand leisten und sie vor dem Fortschwemmen schützen können. Hebt man unvorsichtigerweise einen Stein auf, ohne Vorkehrungen gegen die Kraft des Stromes getroffen zu haben, so hat man häufig den Aerger sich die Beute unmittelbar unter den Augen fortgerissen zu sehen.

Im Gegensatz zu den Tritonen sind die Megapternen auch zur Brunstzeit sehr apathischen Naturels; sie schwimmen gar nicht, oder nur dann, wenn auf sie gejagt wird. Aehnlich wie es beim Pleurodeles Waltlii constatirt worden ist, sitzen die Megapternen mit Vorliebe unter den Steinen und umschlingen einander mit den Schwänzen.

Zum Eierlegen wählt Megapterna montana diejenigen Stellen, welche von der Strömung am wenigsten beeinflusst werden. Sie heftet ihre Eier vereinzelt an die unteren Flächen der Steine, vorzugsweise an den Ufern der Bäche. Selten habe ich dicht aneinander abgesetzte Eier vorgefunden. Die Grösse des Eies kann ich nicht angeben, da diejenigen, welche ich gesammelt habe bereits so fortgeschritten waren, dass die Larven die Gallerte verliessen ehe ich Zeit finden konnte sie in ein Gefäss unterzubringen. Die Entwicklung der Larven war mir leider nicht vergönnt zu verfolgen, weil letztere durch den Bedienten unvorsichtigerweise zum Fenster hinausgeworfen wurden.

Bis auf welche Höhe diese Art hinaufsteigt konnte ich nicht ermitteln, vermuthe aber, dass sie, ähnlich wie es beim Euproctus Rusconii und beim pyrenäischen Caudaten der Fall ist, in bedeutenden Höhen anzutreffen ist und dass sie in den über zweitausend Meter hoch gelegenen Seen des Monte Rotondo und Monte Renoso nicht fehlen dürfte; ich glaube sogar, dass diese Seen ihr zum eigentlichen Anfenthaltsorte dienen und dass ihr Laich von dort durch die Gebirgsströme verschleppt und in niedriger ge-

Digitized by Google

legenen Orten, wie z. B. Bastelica, das in der Höhe von 724 Meter liegt, zerstreut wird. Auf dieselbe Weise mögen auch die ausgewachsenen Individuen und die Larven wandern. Diese Annahme gewinnt dadurch an Boden, dass ich an ein und demselben Orte am 10. Juli Larven von drei verschiedenen Grössen sammelte. Die kleinsten waren 10 mm, die mittleren 20 bis 25 mm und die grössten verwandlungsfähigen Larven waren ungefähr 40 bis 50 mm lang. Dass bei Megapterna montana drei Eierablagen im Jahre stattfinden ist nicht annehmbar, schon desshalb nicht weil der Landaufenthalt dieser Species zur schönen Jahreszeit von ziemlich langer Dauer ist. Dass Megapterna montana sich auf dem Lande begattet und das Wasser aufsucht um ihren Laich abzulegen kann ich aus allem, was ich über diese Form erfahren habe ebenfalls nicht zulassen.

Obgleich ich während meiner Anwesenheit in Bastelica mehrerer brünstiger Pärchen der Megapterna montana habhaft geworden bin und dieselben auf die bestmöglichste Weise im Zimmer einzuquartiren mich bemüht habe, ist es mir doch nicht gelungen sie beim Begattungsacte zu ertappen, ich glaube aber, dass die Begattung bei diesen Thieren Nachts und zwar ähnlich wie wir es beim pyrenäischen Molche kennen gelernt haben, stattfindet, worauf ich späterhin zurückzukommen beabsichtige.

Die Metamorphose der Larve geht im Frühjahre und im Herbste vor sich. Mit Präcision kann ich die Verwandlungszeit nur für einige von der Megapterna bewohnten Localitäten angeben; sie hängt nämlich von den klimatischen Verhältnissen der Oertlichkeiten ab und wechselt darnach selbstverständlich. Vom 1. September bis zum 15. September fand ich im hochgelegenen Bastelica entweder Larven vor, welche der Verwandlung nahe standen oder solche, welche bereits rückgebildete Kiemen aufwiesen oder endlich solche, welche kaum 20 mm massen und den Winter über im Wasser unter Eis verbringen sollten, also ähnlich wie wir es beim Landsalamander kennen gelernt haben. Wenige Tage später traf ich in der Umgebung Bastias gar keine verwandlungsfähige Larven vor. Die zweite Verwandlungszeit im Jahre war hier,

Digitized by Google

wo das Frühjahr bedeutend früher als in Bastelica anfängt, und der Sommer ausnehmend heiss ist und lang andauert, bereits vorüber. In den Bächen wimmelte es von ganz kleinen Larven. Da die Herbstregen letztes Jahr im Norden Corsikas sich früher als sonst eingestellt hatten, waren die Alten bereits im Wasser zu sehen.

In der Gefangenschaft sind die Megapternen anfangs sehr scheu und nehmen keine Nahrung zu sich. Erst nachdem sie etliche Wochen gefastet haben, entschliessen sie sich nach den Fliegen zu schnappen. Im vierten Monat ihrer Gefangenschaft haben meine Megapternen ihre Scheu gänzlich verloren und fangen an oft und auffallend viel zu fressen. Ich füttere sie mit Fliegen und Rindfleisch. Kalbsleber scheint ihnen besonders zu munden. Halte ich ihnen ein Stückchen davon vor, so folgen sie stets meinen Fingern. Regenwürmer dagegen werden von ihnen mit Widerwillen angenommen. Die seit September 1881 im Aquarium gehaltenen Exemplare dieser Art haben bis jetzt (März 1882) das Wasser nicht verlassen und gehen überhaupt nur dann auf's Land, wenn ihr Wasser warm geworden ist und erneuert werden muss. Dieser lang andauernde Wasseraufenthalt findet wohl darin die Erklärung, dass die Nizzaer Wintertemperatur der Sommertemperatur im Hochgebirge Corsikas nahezu gleichkommt. So haben z. B. meine corsikanischen Frösche (Discoglossus pictus) sich schon im Januar Monat begattet!

In den Herbstmonaten häuteten meine Gefangenen alle drei Wochen, jetzt im Winter findet die Häutung einmal per Monat oder alle fünf Wochen statt. Der Häutungsprocess dauert gewöhnlich zwei Tage an, bisweilen aber weniger mehr als 24 Stunden. Die Haut reist anfangs an der Mundgegend und löst sich von selbst vom Kopfe und Halse ab. Die Loslösung von der alten Haut von den vorderen Extremitäten geht dagegen mit Schwierigkeiten von dannen und wird durch Hin- und Herreiben des Leibes gegen Steine und Pflanzen bewirkt. Darauf hin packt die Megapterna das abgeschälte Stück der Oberhaut in den Mund und zieht die bis dahin an den Hinterkörper angeheftete Partie derselben gänzlich ab. Die Haut wird meisten-

Digitized by Google

theils vom Thiere verzehrt. Was das milchartige Hautsecret anbelangt, so kommt es nur dann zum Vorschein, wenn das Thier im Todeskampfe sich befindet. In Weingeist hineingeworfene, oder im Wasser ertrunkene Stücke lassen ihr Hautsecret reichlich fliessen und sehen mitunter dadurch wie gepudert aus. Bei etlichen in meinen Aquarien verendeten Megapternen, habe ich sowohl in der Ohrengegend als auch an den Schwanzseiten ziemlich grosse Geschwüre vorgefunden und schreibe diese Krankheit der Fleischkost zu. Das nämliche habe ich seiner Zeit auch beim Pleurodeles Waltlii beobachten können, nur mit dem Unterschiede, dass bei diesem die Geschwüre sich in der Bauchgegend bildeten.

Ehe ich auf die Beschreibung der bereits oben zum Vergleich gezogenen Euproctus Rusconii und „E. pyrenaeus" übergehe, will ich die mir bekannt gewordenen Synonyme der Megapterna montana anführen.

1829. Molge platycephala Otto (partim!).
Gravenhorst, Deliciae musei zoologici vratislaviensis. I. Reptilia. Lipsiae. S. 84.

1838. Megapterna montana Savi.
Savi, Descrizione della Salamandra corsica e della Megapterna montana, nuovi animali della famiglia dei Betrachii in: Descrizione d'alcune nuove specie di Mammiferi e rettili italiani. Nuovo Giornale de' Letterati. Numero 102, T. XXXVI. Pisa.

1839. Euproctus platycephalus Otto (partim!).
Bonaparte, Iconografia della Fauna italica.

1843. Pelonectes platycephalus Fitz.?
Fitzinger, Systema reptilium, pag. 33. I. Vindobonae.

1850. Euproctus platycephalus.
Gray, Catalogue of the specimens of Amphibia in the collection of the British Museum, London pag. 24.

1853. Euproctus platycephalus (Molge platycephala Otto (partim!).
Gervais, Note sur le Glossoliga Poireti et l'Eu-

Digitized by Google

proctus Rusconii. Ann. des scienc. nat. 3e Série. Zool. T. XX, pag. 314.

1854. Euproctus Rusconii Gené (partim!).
Duméril et Bibrom, Erpétologie générale. T. IX, pag. 159.

1864. Euproctus platycephalus (Otto) Bonaparte (partim!).
De Betta, Monografia degli Amfibi Urodeli Italiani. Mem. R. Istituto Veneto, Vol. XI, 1864. pag. 556.

1870. Triton platycephalus Otto (partim!).
Strauch, Revision der Salamandriden-Gattungen. Mém. de l'Acad. Impér. d. scienc. de St. Petersb. VIIIe Série, T. XVI, No. 4. S. 35.

1874. Euproctus platycephalus (Otto) Bonaparte (partim!).
De Betta, Rettili ed Amfibi in Fauna d'Italia, Parte IV. Miliano. Inserata nell' opera: „L'Italia sotto l'aspetto fisico, storico, artistico e statistico S. A. S. 91.

1875. Triton platycephalus Gravh. (partim!).
Schreiber, Herpetologia europaea. Braunschweig. S. 54.

1878. Euproctus platycephalus Grav.
Lataste, Liste des espèces de Brataciens anoures et Urodèles de France. Revue internationale des sciences. No. 42, pag. 495.

1878. Euproctus platycephalus vel Megapterna montana Savi.
Boulenger, Quelques mots sur les euproctes. Bull. Soc. Zool. de France, pag. 304.

1878. Euproctus montanus Savi.
Giglioli, Nota sulle specie italiane del genere Euproctus. Annali del Museo Civico di Storia naturale di Genova, vol. XIII, 17 dicembre.

1878. Euproctus montanus Savi.
Giglioli, Corsican Herpetology in: Nature, Vol. 19, No. 475, pag. 97.

1879. Euproctus platycephalus.

Digitized by Google

Giglioli, Beiträge zur Kenntniss der Wirbelthiere Italiens [1]). Arch. f. Naturg. Bd. I, S. 93.

1879. Euproctus platycephalus Bonap.
De Betta, Nuova serie di Note erpetologiche. Atti del R. Istituto Ven. di sc. e lett. Ser. V. T. V. (S. A. pag. 27).

1879. Euproctus montanus Savi.
v. Bedriaga, Ueber Molge platycephala Gravenh. Zoolog. Anzeiger, S. 451.

1880. Euproctus montanus Savi.
v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche. Bull. de la Soc. Impér. des natur. de Muscou. No. 4, S. 321.

1880. Euproctus montanus Savi.
Giglioli, Elenco dei Mammiferi, degli Uccelli ed dei Rettili ittiofagi appartenenti alla Fauna italica e Catalogo degli Anfibi e dei Pesci italiani. Firenze. pag. 16.

1881. Euproctus montanus Savi.
Camerano, Ueber die italienischen Euproctus-Arten in: Zool. Anzeiger, S. 45.

1881. Euproctus montanus Savi.
Lessona, Mario, Contributio allo studio della pelle degli Urodele. Mem. della R. Accad. delle sc. di Torino, Serie II, T. 34.

1882. Megapterna montana Savi.
v. Bedriaga, Ueber Megapterna montana Savi in: Zool. Anzeiger, S. 45.

Der in Sardinien lebende und so oft mit Megapterna montana vereinigte Euproctus Rusconii ist ausführlicher als erstere beschrieben und von Gené, Tschudi (?) und Bonaparte abgebildet worden. Wenn ich diesen Molch nochmals kurz charakterisiren will, so geschieht dies aus zweien Gründen. Erstens weil ich einige Irrthümer, welche sich in frühere Beschreibungen eingeschlichen haben, beseitigen

1) Diese Arbeit ist im Mai 1878 eingereicht und im Januar 1879 publicirt worden. Inzwischen hatte der Verfasser seine Ansichten mit Bezug auf den Euproctus verändert.

Digitized by Google

möchte, zweitens aber, weil ich die Hoffnung hege, dass es dem Leser genehm sein wird, wenn die Diagnosen sowohl des corsikanischen als auch des sardinischen Molches aufeinander folgen.

Was zunächst die Form des Körpers anbetrifft, so will ich hervorheben, dass Euproctus Rusconii schlanker als die vorhergenannte Art gebaut ist. Der Kopf ist im Allgemeinen länger, der Schwanz hingegen kürzer, aber eleganter als bei Megapterna montana. Er endigt schwertartig und ist an seinem letzten Drittel sehr dünn und oben mit einem ziemlich hohen Hautsaume versehen, der seinen Ursprung in der Entstehung von etwa 5 mm von der Schwanzbasis nimmt. Unten ist das letzte Drittel des Schwanzes gleichfalls mit einem Flossensaume versehen. Ob diese Hautsaumbildung nur zeitweise und zwar während des Aufenthalts des Thieres im Wasser auftritt, um nachher zu verschwinden, ist mir unbekannt geblieben [1]). Der Kopf ist beim E. Rusconii platt gedrückt, flacher als es bei Megapterna montana der Fall ist. Die Breite des Kopfes ist mit derjenigen der Megapterna ziemlich gleich; sein Höhendurchmesser dagegen, erscheint geringer als bei letzterer. Eine halsartige Verengung ist vorhanden. „Die kleinen Augen", heisst es in einer recenten Arbeit über E. Rusconii, „liegen nicht seitlich am Schädel, sondern sind fast ganz auf dessen Oberfläche gerückt." Allerdings, falls man die in Rede stehende Molchform mit unseren binnenländischen Tritonen vergleicht, so kommt man zur obigen Schlussfolgerung. Vergleicht man aber die Lage der Augen bei diesem Caudaten mit derjenigen der M. montana, so wird man, — weil die Augen bei letzterer sehr stark auf der Oberseite des Kopfes gerückt erscheinen —, eher geneigt sein anzugeben, dass beim sardinischen Euproctus die Augen seitlich am Schädel zu liegen kommen. Mein Spiritus-Exemplar weist wenig vorspringende, verhältnissmässig kleinere Augen auf, welche ähnlich, wie es bei der männlichen

1) Mir liegen überhaupt nur eine Larve, ein ausgewachsenes, in Alcohol conservirtes Männchen und ein Skelet dieser Art vor.

Digitized by Google

Megapterna montana der Fall ist, etwas schief nach vorn zu gegen einander gerichtet sind. Die Entfernung zwischen Auge und Nasenloch ist grösser als bei Megapterna montana. Die Augenlider sind weniger stark entwickelt als bei letzterer. Die Schnauze ist eher stumpf als abgerundet. Die Schnauzenspitze erscheint leicht aufgeworfen (Vergl. Fig. 11); die vordere Seite der Schnauze fällt ziemlich steil ab. Der Unterkiefer ist bedeutend kürzer als der Oberkiefer; beim Verschluss des Mundes ist daher vorn eine Ritze sichtbar, was bei M. montana nicht der Fall ist. Auch kommen bei dieser, sobald sie den Mund verschlossen hält, die Oberkieferzähne nicht zum Vorscheine, erstens darum nicht weil die Kiefer gut aneinander passen, zweitens weil der gradrandige, sonst kaum merkliche Oberlippensaum den Oberkieferrand verdeckt. Beim Euproctus Rusconii hingegen ist dieser Saum bogig derart geschwungen, dass er vorn, so zu sagen, einen Ausschnitt aufweist und die Zähne nicht verdeckt, seitlich aber erscheint der Saum stark entfaltet, hängt zum Theil über den Unterkiefer herab, verdeckt ihn und verhängt folglich die Mundspalte. Ein ähnliches Verhalten bietet der Oberlippensaum auch bei der Larve von M. montana. Es entsteht auch hier wie dort in der Gegend des Gelenk-Endes vom Unterkiefer eine Art Blindsackbildung, deren ich oben erwähnt habe. Die Gaumenzahnreihen sind ähnlich angeordnet wie bei den meisten tritonenartigen Urodelen; sie stellen ein umgekehrtes V vor (Fig. 17). Ueber die Zunge kann ich leider kein Urtheil fällen, weil mir nur Spiritus-Exemplare zu Gebote stehen, namentlich vermag ich nicht anzugeben, ob sie ähnlich wie bei Megapterna montana protactil ist. Die Zunge scheint auch beim lebenden Thier klein zu sein; sie ist bei dem mir vorliegenden Individuum $3^1/_4$ mm breit und 4 mm lang. Vorn erscheint sie ziemlich dick und ist an den Kinnwinkel angeheftet, an den Seiten und hinten, wo sie, nebenbei sei es bemerkt, abgeflacht ist, weist sie freie Ränder auf. Gegen die Mitte hin, oder etwas mehr nach rückwärts von ihrem Centrum, ist sie an einem Stiele angewachsen; ihre Oberfläche weist zahlreiche Furchen und Aufwulstungen auf (Fig. 8).

Digitized by Google

Die Parotiden sollen beim E. Rusconii fehlen; bei meinem Exemplare fehlen sie auch factisch. Jene Querfalte, welche bei einigen Urodelen die Unterseite des Kopfes vom Halse trennt und als Plica gularis bezeichnet wird, vermisse ich bei meinen beiden Insulanern.

Die vorderen Extremitäten sind beim Gené'schen Molche dünner und um ein kleines kürzer als bei M. montana; da ausserdem der Kopf beim ersteren länger ist als bei der letzteren, so reichen die Vorderbeine, wenn man sie nach vorn streckt und an den Leib andrückt, nicht bis zu den Nasenöffnungen oder gar bis zur Schnauzenspitze, sondern erreichen kaum den vorderen Augenrand. Die Hinterbeine sind halb so lang wie der Rumpf. Die Finger sind cylindrisch und meistens um einen halben mm länger als bei M. montana.

Aus den Beschreibungen des Euproctus, sowohl älteren als auch neueren Datums, erfahren wir, dass beim Weibchen die Hinterbeine „an der Aussenseite der Schienen stark dreieckig erweitert oder mit einem höckerartigen Vorsprunge versehen sind, der mitunter nach rückwärts bis an die Fusswurzel gerückt, über dieselbe manchmal fast spornartig vorragt." Dass diese Angabe auf einem Irrthume beruht und dass die spornartigen Hervorragungen an der hinteren Kante des Unterschenkels beim Männchen vorhanden ist, dagegen beim Weibchen vollständig fehlt ist ganz kürzlich, wie ich glaube, mit Recht hervorgehoben worden. Mir steht allerdings kein weiblicher Euproctus Rusconii zu Gebote und ich kann mich folglich nicht mit Bestimmtheit darüber aussprechen; die Thatsache aber, dass mein Männchen mit einem Sporne versehen ist, lässt mich vermuthen, dass man früher in Betreff dieser Höckerbildung beim sardinischen Caudaten eben denselben Fehler begangen hat wie dies bei M. montana der Fall ist, nämlich man hat entweder die Genitalien beider Molchformen gar nicht oder nur oberflächlich untersucht und desshalb auch die Geschlechter verwechselt.

Ob die Angaben der Autoren, dass bei erwachsenen Stücken des Euproctus Rusconii die Cloake in beiden Geschlechtern als ein lang ausgezogener, nach hinten und

Digitized by Google

unten gerichteter Kegel hervorragt richtig ist, bleibt fraglich. Sollte das wirklich der Fall sein — was in Anbetracht der gleichlautenden Angaben der Forscher wohl möglich sein könnte —, so unterscheidet sich darin die Gattung Euproctus vom Genus Megapterna sehr wesentlich, denn bei dem weiblichen corsikanischen Caudaten ist die Cloake flach und längsgespaltet. Bei dem mir vorliegenden Männchen des E. Rusconii ist der Cloaken-Ausgang nicht nach hinten, wie es bei M. montana der Fall ist, sondern nach hinten und nach oben zugekehrt, wie es bereits von Gené hervorgehoben worden ist. Der Cloaken-Kegel biegt sich nämlich an seinem Ende plötzlich gegen die Unterfläche der Schwanzwurzel. Am äusseren Rande der Oeffnung befinden sich zwei warzenähnliche Aufwulstungen. Beim Weibchen soll die Cloakenmündung gleichfalls nach oben gerichtet sein; wenn es denn wirklich so der Fall ist, wie findet dann die Begattung statt? Ich hoffe diese Frage nächstens beantworten zu können, einstweilen will ich bemerken, dass die Umarmung des brünstigen Pärchens wohl auf eine andere Weise vor sich geht als es beim pyrenäischen oder corsikanischen Molche der Fall ist. Eine „Umarmung" ist allerdings bei dem letzteren noch nicht constatirt worden, ich vermuthe aber nach allem, was ich an diesem Thiere zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, dass eine solche hier dem Coitus vorangehen müsste [1]).

---

1) Nachträglicher Zusatz. Am 16. März habe ich drei Pärchen der Megapterna montana beim Begattungsacte ertappt und habe mir Folgendes aufnotiren können.

Indem das brünstige Männchen die Wurzel seines Schwanzes auf diejenige des Weibchens legt, umschlingt es mit dem übrigen Schwanztheile den Leib des letzteren und zwar an der vorderen Ansatzstelle ihrer Hinterextremitäten (Vergl. Fig. 47). Auf diese Weise kommt das erste Schwanzviertel des Männchens, die Wurzel nämlich, oben auf das Weibchen, das zweite Viertel seitlich, links und unten, das dritte Viertel seitlich rechts und endlich das Schwanzende auf dem Rumpfe des Weibchens zu liegen. Die Schwanzspitze selbst greift über das erste Schwanzviertel über und trägt somit zur Bildung einer starken Schlinge bei, aus der das anfangs trotzige Weibchen viel Mühe zu entkommen hat. Den Schwanz des Letzteren,

Digitized by Google

Die glänzende, oben glatte, seitlich runzelige Haut des E. Rusconii ist von grossen, weissen, ebenfalls glänzenden Körnchen, oder, richtiger gesagt, von zu Kegeln ausgezogenen Höckerchen, spärlich versehen. Auf der Bauchseite und gegen das Schwanzende hin werden diese Höcker vermisst. Dagegen an der Schwanzwurzel, besonders an den Seiten, sind diese Hervorragungen zahlreich und stark ausgebildet.

---

etwa in seiner Mitte, packt das Männchen zwischen den Zähnen und presst seine mit scheibenartigen Hervorragungen versehenen Beine an die Unterseite der Schwanzbasis seiner Gefährtin. Zwischen diesen Hervorragungen und demjenigen Schwanztheile des Männchens, welcher die Abdominal-Gegend des Weibchens von unten umgürtelt — also neben der Cloakenmündung des Letzteren —, befinden sich die auffallend aufgeschwollenen Ränder der männlichen, etwa kegelförmig aussehenden, Cloake. Die weibliche Cloake wird vom Männchen hin und hergerieben; ihre Lippen schwellen nach und nach auf und die Mündung selbst erscheint bedeutend grösser als sonst. Ungefähr zehn Minuten nach geschehener Umarmung tritt unter beständigen Zuckungen des Männchens aus seinem Cloakenkegel eine etwa 2 mm lange und 1 mm breite und hohe grösstentheils hyaline Masse hervor. Bei näherer Betrachtung dieser Masse erkennt man etliche opak und kernartig aussehende Gebilde, welche in ihr eingebettet sich befinden. Dadurch, dass einerseits die Fusswurzeln beim Männchen mit ihren scheibenförmigen Hervorragungen an den Schwanz des Weibchens sich stemmen und dass andererseits die Fusswurzeln mit ihren äusseren Kanten mit einander in Contact treten, kommt es, so zu sagen, zur Bildung eines Beckens, welches den herausgequollenen Spermatophor verhindert zu fallen und verloren zu gehen. Gelangt dieser nicht direkt aus der männlichen Cloake in die weibliche, so wird er durch das inzwischen paarungslustig gewordene Weibchen mit seinen Cloakenlippen von den Fussflächen des Männchens aufgenommen. Der Spermatophor verschwindet in der weiblichen Cloake nur sehr langsam; sie wird, so zu sagen, nach und nach eingesogen. Häufig aber wird eine Partie desselben vom Weibchen entfernt, was wohl darin seine Erklärung findet, dass seine Samentasche eine nur beschränkte Anzahl von Samenfäden aufzunehmen im Stande ist. Während der 10 bis 15 Minuten andauernden Begattung sind sowohl Männchen als Weibchen gegen ihre Umgebung unempfindlich. Nach vollzogener Copulation aber wird das Weibchen sehr beweglich und reizbar.

Digitized by Google

Was die Farbenbeschreibungen anbetrifft, so glaube ich, dass nur Gené lebende Stücke des Euproctus Rusconii vorgelegen haben. „Adultus", sagt dieser Forscher, *„supra et lateribus obscure olivaceus, albo granulatus, infra sordide cinereus, vel ferrugineus, punctis vel maculis nigris adspersus. Iuvenis supra bruneus, cinereoirroratus, linea dorsali continua, maculis utrinque subrotundis, corporeque infra albo-ferrugineis."* Die Oberseite meines Exemplars ist aschgrau. Auf den Flanken sind hellbraune Flecken vertheilt. In der Mitte des Rückens und zwar in der vertieften Längslinie, verläuft ein greller Streifen, welcher auf den Kopf übergeht, an der Schwanzwurzel aber endet. Neben den Nasenlöchern und auf den oberen Augenlidern sind gelbe Flecken vorhanden. Die Unterseite aller Körpertheile ist gelblich oder grauweiss mit auf der Kehle zahlreichen, sonst aber wenig zahlreichen rostbraunen Flecken versehen. Diese Flecken und Punkte concentriren sich meistens auf den Bauchseiten. Die Unterseite der Extremitäten, des Cloakenkegels und das letzte Drittel des Schwanzes erscheinen mehr oder weniger intensiv gelb colorirt und sind ungefleckt.

Bei der Larve endet die Schnauze ziemlich spitz. Der Oberlippensaum ist bogig geschwungen und verdeckt seitlich den Unterkiefer. Die Kiemen erscheinen etwas länger als bei der Megapterna-Larve. Der Schwanz ist höher als bei der letzteren; der Flossensaum fängt bereits auf dem Rücken — etwa in dessen Mitte — an und läuft spitz zu, während bei der Megapterna-Larve und namentlich bei der weiblichen, derselbe an seinem Ende abgerundet ist. Bei den Larven der Magapterna, welche ich aus der Umgebung Bastias besitze sieht das Schwanzende wie abgeschnitten aus. Besonders stark entfaltet tritt der Saum am Schwanze der Euproctus-Larve gegen sein Ende hervor. Die leicht aufgewulsteten Cloakenlippen deuten bereits auf die spätere Ausbildung eines Kegels hin. Oben und seitlich sind auf gelbbraunem Grunde dunkelbraune Flecken sichtbar. Unterseite schmutzig gelb und ungefleckt.

Es ist erwähnenswerth, dass die Beschaffenheit der Epidermis sowohl beim Euproctus Rusconii als auch bei

Digitized by Google

Megapterna montana charakteristische Merkmale darbietet. Da ich hierüber augenblicklich wegen Mangels an Material und an literarischen Hülfsmitteln kein eigenes Urtheil haben kann, so will ich derjenigen Ergebnisse, zu denen die histologischen Untersuchungen Lessona geführt haben, hier gedenken. „Nella epidermide dello *E. Rusconii*", sagt Mario Lessona [1]), „io destinguo tre strati, che sono il corneo e il mucoso cui si aggiunge un terzo strato interposto fra essi, il quale io, per analogia con quelle che fu riconosciuto nell' uomo, chiamerò strato lucido. Queste tre parti dell' epidermide presentano tra loro notevoli differenze non solo per la posizione ma anche per la qualità e il numero degli elementi onde risultano . . . . . Diversa per aspetto e per conformazione è la epidermide dello *E. montanus* (= Megapterna montana!) da quella della specie precedente, per la sua maggiore semplicità contraddistinta dalla mancanza dello strato lucido già menzionato, e pel diverso rapporto che intercede fra i due strati onde risulta. Mentre nello *E. Rusconii* lo strato corneo è tenuissimo, trasparente, costituito da cellule, larghe e sottili, nel *montanus* si presenta analogo a quello della Salamandrina, risultando di grosse scaglie parimente saldate e di aspetto corneo, che col loro sovrapporsi danno origine ai tubercoletti onde appare rivestita la pelle . . . . ."

An den mir vorliegenden Querschnitten kann ich allerdings das Vorhandensein des „strato lucido" beim Euproctus Rusconii und die Abwesenheit desselben bei Megapterna montana constatiren, dagegen sehe ich nicht, dass jene, aus länglichen Elementen bestehende, überzählige Lage der Epidermis dunkler erscheint als die darunter liegende Zellenlage, wie es nach Lessona der Fall sein soll.

Den Angaben Camerano's [2]) und Lessona's (l. c.) über die Beschaffenheit der Haut in der Parotidengegend kann ich mit mehr Zuversicht beitreten. Bei Megapterna montana sind äusserlich deutlich sichtbare Paro-

1) Vgl. sein Contributio allo studio della pelle degli Urodeli. Mem. della R. Accad. di sc. di Torino. Serie II, Tom. 34, Tav. 1, II.

2) Zoologischer Anzeiger 1881, S. 188.

Digitized by Google

tiden vorhanden. Zieht man die Haut an der Ohrdrüsengegend ab, so bemerkt man eine Anhäufung von grossen Follikeln, welche stellenweise in zwei, selten in drei Schichten angeordnet sind. Aehnliche beutelförmige, grosse Drüsen sind übrigens auch auf den Schwanzseiten vorhanden. Etwas kleinere derartige Drüsen fehlen den Rumpfseiten, der Wandgegend und namentlich der Mittellinie des Rückens keineswegs. Beim Euproctus Rusconii sind diese Drüsen kleiner als beim corsikanischen Caudaten, sie sind spärlich über alle Körpergegenden zerstreut und bilden in der Ohrengegend keine Complexe. Folglich sind Elemente zur Parotidenbildung eigentlich da, ihre Zahl aber ist so unbedeutend, dass man von Parotiden in der Diagnose dieses Thieres nicht gut reden kann.

Beifolgende Details über die Maasse des Euproctus Rusconii, sowie die beigegebenen Figuren desselben werden wohl einen ziemlich deutlichen Begriff von seiner Körperform geben können.

	♂	Larve.
Gesammtlänge des Thieres	9,1	4,8
Länge des Kopfes	1,5	0,7
„ „ Rumpfes	3,1	1,5
„ „ Schwanzes	4,5	2,1
Grösste Breite der Kopfes	0,95	0,55
„ „ „ Schwanzes (an seiner Basis)	0,65	—
„ Höhe des Kopfes	0,4	0,35
„ „ „ Schwanzes	0,6	0,65
Grösster Umfang des Kopfes	2,6	1,6
„ „ „ Rumpfes	2,75	1,7
„ „ „ Schwanzes (an seiner Basis)	1,9	—

Die Hauptverschiedenheiten zwischen Euproctus Rusconii und Megapterna montana will ich durch folgende Tabelle erläutern.

M. montana Savi.	E. Rusconii Gené.
Von ziemlich schlankem Körperbau.	Von schlankem Körperbau.
Gesammtlänge des Körpers beim ♂: 9,7.	Gesammtlänge des Körpers beim ♂: 9,1.

Digitized by Google

M. montana Savi.	E. Rusconii Gené.
Haut mit zahlreichen, dicht aneinander stehenden Körnchen besetzt.	Haut mit grossen, wenig zahlreichen Körnern besetzt.
Schwanzsaum fehlt.	Oben und unten am Schwanze ist ein Flossensaum vorhanden.
Grosse hervorstülpbare Zunge; vorn angeheftet, hinten und seitlich frei.	Kleine Zunge, vorn ausgewachsen, hinten und seitlich frei.
Sehr schwach ausgebildeter Oberlippensaum.	Stark ausgebildeter Oberlippensaum.
Augen hervorstehend und nach oben gerückt	Augen liegen eher seitlich.
Parotidenwülste vorhanden.	Parotidenwülste fehlen.
Ziemlich abgeplattet aussehende und kurze Finger.	Dünne, lange und cylindrisch aussehende Finger.
Beim brünstigen ♂ ist die Cloake kegelförmig.	Beim brünstigen ♂ stellt die Cloake einen stark hervorragenden Kegel vor.
Cloakenmündung beim ♂ schaut nach hinten und zum Theil auch nach unten.	Cloakenausgang beim ♂ ist nach hinten und zugleich nach oben gegen die Unterfläche der Schwanzwurzel gerichtet (Vgl. Fig. 12 und 14).
Beim ♂ post nuptias tritt die Kegelgestalt der Cloake weniger deutlich hervor. Die Cloakenlippen sind turgescenzfähig.	? ?
Frontotemporal-Bogen fehlt.	Frontotemporal-Bogen vorhanden.
An der hinteren Kante des Unterschenkels (beim ♂) ist von aussen eine scheibenförmige Hervorragung sichtbar.	Die hintere Kante des Unterschenkels (beim ♂) ist mit einem Sporn versehen.
Bewohnt Corsika.	Bewohnt Sardinien.

Als ich meine Notiz über Molge platycephala Gravenh. niederschrieb, haben mir keine sicher aus Sardinien stammende Exemplare des Euproctus Rusconii vorgelegen. Ich vermuthete damals nur, dass das grösste, im Breslauer Museum aufbewahrte Individuum der Gravenhorst'schen Molche einen Euproctus Rusconii Gené vorstelle. Wenn ich jetzt, wo ich in den Besitz eines ächten Rusconii gelangt bin, meinen Aufsatz lese, so komme ich beinahe zur Ueberzeugung, dass das betreffende Breslauer, von Gravenhorst und von mir beschriebene Exemplar auch factisch einen männlichen Euproctus Rusconii vorstellt. Leider bin ich im Unklaren darüber, wie die Cloakenmündung beim Breslauer Individuum beschaffen ist. Ist sie nach hinten und

Digitized by Google

nach oben zu gerichtet? Ich finde darüber nichts in meinem Aufsatze erwähnt; Gravenhorst's Werk aber steht mir augenblicklich nicht zur Disposition [1]). Hingegen bin ich

---

1) Nachträglicher Zusatz. Der Güte eines Fachgenossen verdanke ich folgende Abschrift der Gravenhorst'schen Diagnose seiner Molge platycephala:

M. platycephala. *Corpore toto artubusque superne et ad latera granulosis, capite ovali plano.* Hujus speciei invidua quinque, a Fitzingero Viennae accepta, collega meus aestumatissimus Otto ex Austria retulit, speciei ipsi autem nomen Molges platycephalae indidit. Ab ignea et taeniata haec differt capite majore, magis depresso, antice latiore et magis rotundato, quamvis ignea, hoc respectu, medium teneat inter taeniatam et platycephalam. Cauda, alatere visa, caudae feminarum Molges taeniatae magis respondet. Statura nec non proportio pedum et digitorum cum illis speciebus congruunt.

1. Individua quatuor majora. Longitudo corporis, ad anum usque, 18—19 linearum, caudae 14—18 linearum. Caput depressum planum ovale, trunco paulo latius, longitudine $6^1/_2$, latitudine 4 linearum; margine maxillarum superiorum utrinque, infra oculos, parum deflexo. Digiti vel graciles vel subcrassiusculi. Tuber anale singulari est indole, conicum, apice coni versus apicem caudae spectante, prominente, vel nullo orificio ani distincto, vel orificio obsoleto, in ipso coni apice sito, itaque versus apicem caudae spectante, rugulis nonnullis obsoletis, radiatim dispositis, circumdato, in uno individuo minus turgescens sed potius longitudinaliter carinatum, orificio ani obsoleto, in apice postico carinae sito, nec apicem caudae versus, sed, uti in reliquis Molgis, deorsum spectante. Caput truncus pedes et cauda superne et ad latera, granulis multis parvis, haud vero confertissimis, scabra, rarius nigro-fusca sunt, plerumque picea, maculis irregularibus nigris marmorata, granulis interdum passim, praecipue ad latera, albidis; inferne levia, sordide-albo-flava, plus minus maculis parvis nigris adspersa, in uno individuo prorsum immaculata.

2. Individuum minus: Longitudo corporis 12, caudae 9 linearum. Caput ut in majoribus individuis, sed margine maxillarum superiorum infra oculos haud magis deorsum prominulo quam in reliquis maxillae locis. Digiti subcrassiusculi breviusculi. Tuber anale convexiusculum oblongo-ovale, multo minus turgens quam in individuis majoribus, nec conico-prolongatum, at per totam longitudinem rima perangusta fissum, rugulis distinctis deficientibus. Granula ut in majoribus, sed confertiora, nec vero confertissima. Color superne piceo-fuscus, maculis magnis irregularibus nigro-fuscis, inferne sordide-flavus, passim vestigiis macularum obscurarum.

Digitized by Google

vollkommen sicher, dass das kleinste 47 mm lange Gravenhorst'sche Exemplar damals von mir richtig bestimmt worden war; es ist nämlich eine Megapterna montana und zwar ein Weibchen, wie ich jetzt erst ersehe, nachdem ich die Gelegenheit gehabt habe corsikanische Megapterna eingehend zu untersuchen.

Der „Synopsis Reptilium Sardiniae indigenorum" zufolge wird Euproctus Rusconii „in langsam fliessenden Gewässern und Wasserlöchern auf den Bergen des nördlichen und mittleren Sardiniens ziemlich häufig getroffen und zwar im Frühjahr", also zur Brunstperiode. „Questa specie", fügt De Betta hinzu (Vergl. Fauna d'Italia. Rettili ed Anfibi. S. A., S. 91), „risulta sempre ancora esclusiva fra noi della Sardegna settentrionale . . ., dove trovasi frequente sui monti, in acque correnti e nelle stagnanti. A quanto scrissero . . . il Gené, i giovanni Euprotti tengono la loro ordinaria dimora dentro i tronchi putrefatti dei faggi e sotto le corteccie marcie di altri alberi, sempre però in luoghi montanosi e vicine alle acque. Dicesi che in Sardegna sia questa specie assai temuta per poteri venefici ed essa attribuiti dal volgo." — Bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, dass Megapterna montana in einigen Localitäten Corsikas, z. B. in Bastelica, für giftig gehalten wird. Ihr vulgärer Name ist „Scorpione"! Auf Sardinien ist der Euproctus Rusconii unter dem Namen „Trotta canina" bekannt.

In einem neuerdings publicirten „Elenco dei Mammiferi, degli Uccelli e dei Bettili ittiofagi appartenenti alla Fauna italica e Catalogo degli Anfibi e dei Pesci italiani" (Firenze, 1880) werden „Monte sette Fratelli" und „Sarrabus" als Fundorte des Euproctus Rusconii angegeben. Nach eingezogenen Erkundigungen aber soll diese Art auf den „Sette Fratelli" nicht vorkommen, sondern am Genargentu, also im centralen Sardinien, in kalten und fliessenden Gebirgswassern.

Zum Schluss will ich hinzufügen, dass wir, so viel ich weiss, drei Abbildungen des Euproctus Rusconii besitzen und zwar die von Gené, die von Tschudi und die von Bonaparte. Die von Gené, zum Theil illuminirten

Digitized by Google

Figuren (♀, Larve, Schädelgerüste und Cloakengegend) und das Bild Tschudi's kenne ich leider nicht. Dasjenige von Bonaparte liegt mir aber vor. Obschon es von künstlerischer Hand verfertigt worden ist, sehe ich wenig Aehnlichkeit zwischen dem Bilde und meinem Spiritus-Individuum, namentlich scheinen mir Kopf und Hals gänzlich missrathen zu sein. Ferner dürfte der Rumpfumfang auf dem Bilde zu gross sein. Der Schwanzsaum ist nicht sichtbar und die Extremitäten sind zu dick gerathen[1]). Ob Euproctus Rusconii in der von Bonaparte angegebenen Länge jemals angetroffen worden ist, ist fraglich. Dagegen sind Cloakenkegel, Kopf (von oben betrachtet) und Larve ziemlich gut dargestellt. Die weissen Körner auf dem Körper heben sich sehr natürlich vom Untergrunde beim erwachsenen Stücke ab.

Die Synonymie würde wohl ziemlich genau die folgende sein.

1829. Molge platycephala Otto (partim!).
Gravenhorst, Deliciae musei zoologici vratislaviensis, pag. 84.

1839. Euproctus Rusconii Gené.
Gené, Synopsis Reptilium Sardiniae indigenorum, Mem. Accadem. Torino. Serie II, T. I, pag. 282. Fig. 3, 4.

1843. Pelonectes platycephalus Fitz.?
Fitzinger, Systema reptilium I, pag. 33.

---

1) Bei dieser Gelegenheit fällt mir ein, dass das Kritisiren (selbstverständlich wenn es nicht von einem äusserst gewissenhaften Meister ausgeht, — ich denke dabei an die musterhaften Kritiken Leydig's) viel leichter von statten geht, als das Schaffen selbst. Häufig aber macht die, wenn auch wohlgemeinte und in den Augen anderer verdiente, zu Ungunsten des Autors oder Zeichners ausgefallene Kritik einen peinlichen Eindruck auf letzteren. So ist es z. B. mir ergangen als Dr. Fraisse mein vielleicht zu sehr pompös angemeldetes Bild vom Pleurodeles als nicht den neueren Anforderungen entsprechend erklärte. Das betreffende Bild war nämlich, ich muss offen gestehen, ursprünglich gut gerathen und sollte auf lithographischem Wege hergestellt werden, erschien aber leider als ein schlecht ausgefallener Holzschnitt, was gewiss nicht meine Schuld war.

Digitized by Google

1850. Euproctus platycephalus.
Gray, Catalogue of the specimens of Amphibia in the collection of the British Museum. London.

1853. Euproctus platycephalus, Molge platycephala Otto (partim!).
Gervais, Note sur le Glossoliga Poireti et l'Euproctus Rusconii, l. c.

1864. Euproctus platycephalus (Otto) Bonaparte (partim!).
De Betta, Monografia degli Amfibi Urodeli Italiani, l. c.

1870. Triton platycephalus Otto (partim!).
Strauch, Revision d. Salamandriden-Gattungen, l. c.

1870. Euproctus Rusconii Gené (partim!).
Alfr. Westphal-Castelnau, Catalogue de la collection de reptiles du feu Alex. Westphal-Castelnau. Extrait du Compte-rendu des travaux du Congrés scientifique de France tenu à Montpellier en décembre 1868, pag. 57 [1]).

1874. Euproctus platycephalus (Otto) Bonap. (partim!).
De Betta, Retilli ed Anfibi in: Fauna d'Italia, l. c.

1875. Triton platycephalus Gravenh. (partim!).
Schreiber, Herpetologia europaea, S. 54.

1875. Euproctus Rusconii (Triton platycephalus).
Wiedersheim, Bemerkungen zur Anatomie des Euproctus Rusconii. Annali del Museo Civico di st. nat. di Genova, Vol. VII, pag. 545. Tav. XX.

1878. Euproctus Rusconii Gené.
Giglioli, Nota sulle specie italiane del genere Euproctus. Ann. del Museo Civico etc. vol. XIII.

1878. Euproctus Rusconii Gené.
Giglioli, Corsican Herpetology, l. c.

1879. Euproctus platycephalus Jan. Euproctus Rusconii Gené.

---

1) Der Verfasser behauptet, E. Rusconii komme in den Pyrenäen, auf Sardinien, in Spanien, Frankreich und Afrika vor (!) und fügt hinzu, dass die in der Sammlung Westphal-Castelnau aufgestellten Stücke aus den Pyrenäen und aus Nantes (!!) stammen.

Digitized by Google

De Betta, Nuova serie di Note erpetologiche etc.; l. c., S. A., S. 38.

1879. Euproctus Rusconii Gené.
v. Bedriaga, Ueber Molge platycephala Grvh. l. c.

1880. Euproctus Rusconii Gené.
v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche, l. c.

1880. Euproctus Rusconii Gené.
Giglioli, Elenco dei Mammiferi, degli Ucelli e dei Rettili etc. Firenze, pag. 16.

1881. Euproctus Rusconii Gené.
Camerano, Ueber die italienischen Euproctus-Arten, l. c.

1881. Euproctus Rusconii Gené.
Lessona, Mario, Contributio allo studio della pelle degli Urodeli, l. c.

Ferner sind noch folgende Citate nachzutragen, für deren Richtigkeit ich mich aber nicht verbürgen kann.

Euproctus platycephalus Bonap., Amphibia europaea in: Mem. della R. Accadem. d. sc. di Torino, ser. 2. II, pag. 68, 88. 1839. — Triton Rusconii in litt. et Mus. (teste Bonap.). — Euproctus Rusconii Rept. Mus. Mediolan. p. 55. 1857 (nach De Betta). — Euproctus Rusconii De Betta, Cat. Syst. Rept. Mus. p. 27. 1853.

Tschudi's Arbeit, worin des uns hier interessirenden Molches Erwähnung gemacht wird, ist mir leider unbekannt.

Euproctus Rusconii Guichenot habe ich unter die Synonyme nicht aufgenommen und zwar aus dem Grunde, dass mir folgende Angabe Lataste's [1]) darüber vorliegt: „Quant à Euproctus Rusconii Guichenot (non Gené), d'Oran, qui n'est certainement pas un Euprocte, mais un Glossolige et peut-être le *Poireti*, quoique Guichenot, au lieu de le décrire, ait reproduit la description de l'Euprocte sarde donnée par Gené . . ." Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, dass es neuerdings behauptet worden

1) Vergl. seine „Diagnoses de reptiles nouveaux d'Algérie" (Suite) in: Le Naturaliste, No. 47, 1881.

Digitized by Google

ist, „Euproctus Poireti“ komme in Nordamerika vor; dass dies ein Märchen ist brauche ich wohl kaum sagen zu müssen.

Die von Savi und Gené creirten Gattungen „Megapterna“ und „Euproctus“ erlitten ein ganz eigenthümliches Schicksal. Wie sehr die Forscher über den Werth und die Stellung derselben im System unschlüssig, unconsequent und unaufgeklärt waren, beweist schon die kurze, geschichtliche Uebersicht, welche ich am Anfange dieses Capitels gegeben habe. Wir ersehen aus dieser, dass die uns hier interessirenden Molchformen zu allererst von Gravenhorst zusammengeworfen und als Molge platycephala, deren Heimath dem Autor unbekannt geblieben ist, beschrieben worden sind. Savi und Gené, welche keine Ahnung davon hatten was die Molges platycephalae wohl sein mochten und vielleicht das Werk Gravenhorst's gar nicht gekannt hatten, führten uns diese, zweifelsohne insulanischen Formen unter dem Namen „Megapterna montana“ und „Euproctus Rusconii“ vor. Auf diese Weise wurde die eine Gravenhorst'sche Art in zwei Gattungen gespaltet, was gewiss zu den seltensten Fällen gehört! Dabei muss aber bemerkt werden, dass bis vor kurzem ein vorurtheilsfreier Commentar zur Gravenhorst'schen Molge platycephala gefehlt hat. Die Original-Exemplare dieser Form sind nämlich, nach allem zu urtheilen, seit Gravenhorst bis zum Jahre 1879 von niemand untersucht und verglichen worden und hätten folglich, streng genommen, in der Synonymie anderer Arten keinen Platz finden dürfen. Die von 1838 und 1839 datirenden Schriften Savi's und Gené's waren dem Prinzen Bonaparte bei der Herausgabe seines Prachtwerkes über die Thierwelt Italiens wohl bekannt. Dessen ungeachtet berücksichtigte er dieselben nur oberflächlich, oder richtiger gesagt nicht vorurtheilsfrei und machte, ohne es zu ahnen, in Betreff der insulanischen Molche, Kehrt zur Ansicht Gravenhorst's, indem er die Gattungen „Megapterna“ und „Euproctus“ in eine einzige vereinigte und dabei dem Gené'schen Genus-Namen „Euproctus“ den Vorzug gab. Dieser Schiedsspruch Bonaparte's ist aber insofern von

Digitized by Google

der manière de voir Gravenhorst's verschieden, als letzterer keine Vorgänger gehabt hatte, deren Ansichten er über den in Rede stehenden Gegenstand beizutreten oder zurückzuweisen gehabt hätte, während der Prinz von Canino die Arbeiten Savi's und Gené's und ausserdem die darin beschriebenen Schwanzlurche selbst sehr gut kannte und somit eher im Stande gewesen sein sollte ein richtiges Urtheil über ihre Zusammengehörigkeit oder Verschiedenheit zu fällen; das war aber nicht der Fall! Unter den Synonymen des Bonaparte'schen Euproctus (= Euproctus Rusconii Gené + Megapterna montana Savi) finden wir seltsamer Weise auch die „Molge platycephala Gravenhorst", welche, wie ich neuerdings nachgewiesen zu haben glaube, nichts anders ist als eine Collectiv-Bezeichnung für den corsikanischen und sardinischen Caudaten.

Die Ansicht, dass die auf Sardinien und Corsika einheimischen und tritonartigen Molche zweien Arten eines und desselben Genus und zwar des „Euproctus Gené" angehören, wird jetzt von den meisten Amphibiologen getheilt. Die Zahl derjenigen, welche entgegengesetzter Meinung sind, wird hoffentlich geringer, sobald diese insulanischen Formen in grösserer Menge in unsere Sammlungen gelangen und näher untersucht sein werden. Die Schlacht ist also insofern halbgewonnen. Hingegen dürfte der von mir vor kurzem ausgegangene Versuch, diese Caudaten auch generisch von einander zu trennen theilweise wegen Voreingenommenheit, theilweise aber aus denjenigen Gründen, welche ich im Laufe dieser Arbeit zu entkräften gesucht habe, eines minder raschen Erfolges sich erfreuen. Haben doch neuerdings mehrere Naturforscher, denen ein viel umfangreicheres Material zu Gebote stand als mir, sich speciell mit den Molchen Corsikas und Sardiniens abgegeben, ohne der Genusfrage die ihr gebührende Aufmerksamkeit zu schenken, wohl aus dem einfachen Grunde, dass sie keine Unterschiede von generischem Werthe bei diesen Schwanzlurchen zu entdecken vermochten.

Als ich mich in meiner vorläufigen Mittheilung über Megapterna montana dahin äusserte, dass entweder Gené's Diagnose seiner Gattung „Euproctus" behufs Aufnahme

Digitized by Google

der Megapterna einer Ergänzung oder gar — wie ich hier hinzufügen möchte — einer Umgestaltung bedürfe, oder dass die Gattung „Megapterna Savi" restaurirt werden müsste, tauchte in mir die Frage auf, ob überhaupt eine einmal formulirte Diagnose, an deren Richtigkeit und Klarheit wir nichts auszusetzen haben, behufs Einverleibung einer neuen Thierform ergänzt oder etwa umgestaltet werden dürfe. Wirft man einen Blick in die amphibiologische Literatur, so wird man allerdings zur Annahme verleitet, dass man mit den ursprünglichen Diagnosen nach Belieben verfahren kann, denn fast jedes neue System bietet einerseits ein mehr oder weniger selbstständiges Urtheil in Betreff der Grundrisse desselben und andererseits in den meisten Fällen neue Umschreibungen älterer Diagnosen. Dieses Verfahren wird allerdings dadurch erklärt, dass gewisse, seiner Zeit für gut und natürlich gehaltene Abtheilungen des Systems nachträglich durch Auffindung verbindender Uebergangsformen uns in einem anderen Lichte erscheinen und die Reconstruirung des Systems fordern, was in einigen Fällen die Umgestaltung der Original-Diagnosen nach sich zieht. Diese Einwendung ist gewiss am Platze, sobald es sich um eine eingehend untersuchte Gruppe handelt und sobald die Ergebnisse der Untersuchungen nichts oder wenig mehr und zwar nur im Nebensächlichen zu wünschen übrig lassen und von den meisten Autoren für gut geheissen werden. Dergleiche Fälle aber gehören in unserer Wissenschaft und speciell in der ziemlich vernachlässigten Klasse der Amphibien zu den seltensten. Namentlich die Abtheilung der Batrachia gradientia ist noch weit davon entfernt, eine rationelle Eintheilung aufzuweisen, ja selbst die Gattungen der umfangreichen Tribus Salamandra mecodonta ruhen zum Theil, obschon mehrere namhafte Autoritäten sich mit ihr befasst und gediegene Arbeiten — ich habe dabei die Strauch'sche Revision im Auge — geliefert haben, auf einer wenig festen Grundlage. Dies fällt besonders auf, wenn man dasjenige Material, aus dem die Gattung Triton aufgebaut ist, einer eingehenden Prüfung unterwirft. Schlagen wir z. B. jenes Capitel der Herpetologia europaea oder der

Digitized by Google

Revision der Salamandriden-Gattungen auf, worin der Genus Triton behandelt worden ist, so ersehen wir, dass darin Triton platycephalus genannt wird, der, wie es neuerdings nachgewiesen worden ist, sich in drei verschiedene Formen auflösen lässt. Wir folgern selbstverständlich aus diesem Umstande, dass diese Formen unseren Vorgängern nicht genügend bekannt waren und dass die stattgefundenen Ergänzungen und Umgestaltungen der Triton-Diagnose, behufs Einverleibung in den Genus Triton eines dahin nicht gehörenden Formen-Complexes sich als unnütz erwiesen haben. Der Triton platycephalus auctor. plur. dient uns, meiner Ansicht nach, als Ermahnung, dass wir nur dann an den Original-Diagnosen Veränderungen vornehmen dürfen, wenn wir eingehende Studien über das uns interessirende Thier aufzuweisen im Stande sind, dass aber im entgegengesetzten Falle wir uns eher an die schon exsistirenden Eintheilungen oder Diagnosen zu halten haben.

Die recenteren Autoren, welche das Wesen des Triton platycephalus erkannt und uns drei verschiedene Species, aus denen letzterer zusammengesetzt worden ist, vorgeführt haben, sind, wie bereits erwähnt, der Meinung, dass diese Arten dem Genus „Euproctus" einverleibt sein müssten. Somit wäre die eine zeitlang anullirt gewesene Gené'sche Gattung wiederhergestellt. Es bliebe nur noch zu wissen übrig, welche Formel den Autoren als Richtschnur gedient hat, denn, so viel ich weiss, existiren etliche verschiedene Umschreibungen der ursprünglichen Diagnose des Euproctus. Letztere lautet folgenderweise:

„Gen. Euproctus, Gené. — *Characteres externi. — Caput magnum, depressum; parotides nullae. Dentes* maxillares *validi, recurvi;* palatini *in series duas rectas, inter nares contiguas, versus fauces sensim divergentes, digesti. Regio ani,* in adultis, *tumida, angusta, longitudinalis, apertura rotunda, postica, idest versus caudae basim hiante. Cauda basi teres, pone basim compressa; pedes validi; anteriores tetradactyli, posteriores pentadactyli, digitis subcylindricis, liberis, palmis plantisque laevibus. — Characteres anatomici. — Processus postico-lateralis externus ossium frontalium cum processu ossis tympanici anterius porrecto*

Digitized by Google

arcum continuum utrinque efficiens. Costae imperfectae. — Observ. Salamandrae Laur. et *Salamandrinae* Fitzing. ab hoc genere longe discedunt capite parotidibus instructo; *Geotritones* Bonap. cauda tereti pedibusque palmatis; *Tritones* Laur. capite parvo verruscisque plantaribus; *Pleurodelides* Michah. costis perfectis: omnes autem ani apertura constanter rimaeformi.

Euproctus Rusconii. Adultus *supra et lateribus obscure olivaceus, albo-granulatus, infra sordide cinereus, vel ferrugineus, punctis vel maculis nigris adspersus. — Mas* tibiis posticis laevibus. *Femina* tibiis posticis calcaratis. — Longit. trunci cum capite poll. $2^1/_2$; caudae: $2^3/_4$. — Iuvenis *supra bruneus cinereo-irroratus, linea dorsali continua, maculis utrinque subrotundis, corporeque infra albo-ferrugineis; cauda ancipiti, breviuscula.*"

Longit. poll. $1^1/_2$—2.

Adultus sat frequens occurrit in aquis lente fluentibus et cavis montium lacunis Sardiniae borealis et mediae, vere et aestate, insectis et praesertim Lepidopterorum larvis in aqua delapsis victitans. A vulgo Fonnensium *Trota canina* dicitur et veneni insimulatur. Iuvenem legi primum in sylva montana vulgo dicta *di Curadorri* inter *Tempio* et *Oschiri*, sub arboris cortice cecus rivulum, m. junio; dein in monte *Genargentu* sub lapidibus itidem secus rivulos, exeunte julio. — Descr. Color in adultis supra obscure olivaceus, seu brunneo-niger, maculis interdum obsoletissimis subferrugineis, infra sordide cinereus vel ferrugineus, punctis vel maculis parvis, nigro-coerulescentibus, nunc crebis et confluentibus, nunc raris et late discretis. Caput, dorsum, latera, pedes extus et cauda verruculis albis, punctiformibus, elevatis, adspersa. Caput magnum, trunco latius, depressum, antice rotundatum: nares marginales; oculi parvi, vix prominuli, subobliqui. Truncus capite duplo tantum longior, convexus. sulculo dorsali sat profundo exaratus, crista omnino nulla. Cauda corpori longitudine subaequalis, basi teres, dein anceps, acie supera paullo ultra basin, infera versus medium incipiente, ferrugineo-marginatis. Pedes anteriores mediocres, tetradactyli; posteriores crassi, pentadactyli, tibiis foeminarum calcare,

Digitized by Google

seu tuberculo magno prominenti, ad apicem lateris interni instructis: palmae et plantae laevissimae, verrucis omnino nullis: digiti subcylindrici, fissi, breves, inaequales: pollex omnium minor; tertius omnium major: secundus, quartus et quintus subaequales. Regio ani in utroque sexu tumida, logitudinaliter elongata, in *mare* gracilior, apertura rotunda, apicali, sursum, idest versus caudae basim, hiante. — Mas foemina crassitie et longitudine minor. — Pelvis vertebrae sextodecimae suspensa. — *Observ. Huc forsan spectat Triton Poireti* Gervais, Africae borealis incola (confer Institut, 1836, 26 aprilis): ea saltem quae a clarissimo Auctore in diagnosi afferentur, speciei, nostrae conveniunt. Cum vero fusa animalis descriptio in Diario citato desideretur, nec ullum de insolita ani et pedum structura verbum fiat, harum specierum identitatem asserere intempestivum existimo. — Gyrinus Euprocti supra est olivaceus, griseo-nebulosus, infra cinereus, unicolor, caudaque instruitur a basi valde compressa, supra et infra late marginata. Idem vero animal, aetate nonnihil progessum, branchiis scilicet evanescentibus vel recens evanidis, maculas elegantissimas sumit, iisque decoratum speciem longe aliam mentitur. Corpus verruculas punctiformes, albas expromit. Color supra brunneus, fuliginosus, punctis cinereis adspergitur; a cervice usque ad apicem caudae linea albido-ferruginea excurrit, juxta quam per totam longitudinem utrinque enitent maculae subrotundae ejusdem coloris; caput denique fascia frontali transversa, maculaque utrinque pone oculos ornatur. — In hisce primis vitae stadiis ani regio explanata est, aperturaque rimaeformis . . . .".

Bonaparte, der den Umfang und den Inhalt der Gattung „Euproctus" völlig missverstanden und ihren einzigen sardinischen Repräsentanten mangelhaft untersucht hat, glaubte die eben angeführte Diagnose ergänzen zu müssen. Die Abschrift dieser umgestalteten Diagnose lasse ich hierselbst folgen: Euproctus Gené (Megapterna Savi). Capo grande, depresso; occhi piccoli, poco sporgenti: lingua ampla, schiacciata, con stretto margine libero soltanto sui lati e posteriormente; denti mascellari grandetti, validi, ricurvi; i platini disposti in due serie rette, contigue fra

Digitized by Google

le narici, divergenti a gradi verso le fauci in maniera quasi da rappresentare un Y: senza parotidi: cute granellosa, ma nei giovani liscia molle e porosa: regione anale negli adulti tumida, protratta orizzontalmente in giusa di cono allungato, con apertura rotonda superiore, verso la base della coda: coda lunghetta, terete alla base, quindi leggermente compressa: arti robusti, gli anteriori con quattro dita, i posteriori con cinque; un rudimento di sesto dito nelle femmine, *calcare* per Gené, *gran calcagno* per Savi, che ne trasse il suo nome Megapterna; e tutte esse dita lunghe, sottili, subtereti, libere: niuna verruca sotto le palme, niuna sotto le piante: costole imperfette, quatunque bene sviluppate e molto mobili, carattere che lo accosta ai Pleurodelini. Un processo esterno situato lateralmente e posteriormente nelle ossa frontali, forma con altro processo dell' osso timpanico prolungato all' innanzi, un arco continuo supra ciascuna orbita, simile quasi a quelli del Pleurodeles."

Beide vorangehenden Diagnosen haben durch De Betta eine leichte Modification erlitten. Er lässt sich nämlich in seiner Monografia degli Anfibi Urodeli Italiani (l. c., pag. 507) folgendermassen vernehmen: „Euproctus Gené (Megapterna Savi). Capo grande, depresso, a muso ottuso ed arrotondato: occhi piccoli, poco sporgenti: senza parotidi: lingua ampla, schiacciata aderente pel davanti, libera soltanto ai lati e posteriormente: denti mascellari mediocremente lunghi, i palatini disposti in due serie rette e quasi parallele, divergenti verso le fauci a giusa quasi di un Y: cute granellosa o coperta di piccole verruche, ma quasi liscia, molle e porrosa nei giovanni: coda lunga, terete alla base, quindi subcompressa: arti anteriori con quattro dita, i posteriori con cuique, e tutte, lunghe, sottili, arrotondate e libere: coste sviluppate e molto mobili. — „Due specie, fügt De Betta hinzu, si riferivano a questo genere: l'Euproctus platycephalus proprio della Sardegna, della Corsica e, secondo Duméril anche della Spania; e l'Euproctus Poireti Gervais proprio dell' Africa, ma pel quale il Bonaparte trovò di stabilire il distinto genere Glossoliga. La specia europaea resta quindi l'unica rappresentante del genere Euproctus."

Digitized by Google

Die Verfasser der Erpétologie générale proponirten wiederum eine verschiedene Charakteristik des in Rede stehenden Genus, welche sich sowohl auf Euproctus Rusconii als auch auf E. Poireti, d. h. Glossoliga Poireti, beziehen sollte. Duméril und Bibron sagen folgendes: „Langue arrondie, libre derrierè et sur les cotés, adhérente seulement en devant, tête très-large à museau mousse arrondi; pas de parotides; dents palatines formant deux lignes longitudinales, presque parallèles; mais un peu plus écartées entre elles vers la gorge: peau rugueuse ou couverte de petites verrues; queue pointue, comprimée dans les quatre cinquièmes de sa longueur qui dépasse celle du reste du corps; doigts libres, allongés, arrondis. — Ce genre, établi par M. Gené .... a les plus grands rapports avec les Tritons dont il diffère principalement par la langue qui est adhérente en arrière chez ces derniers. M. M. Gené et Bonaparte on en outre remarqué une disposition particulière dans les os de la tête qui consiste en un prolongement des frontaux qui vont se réunire aux mastoïdiens dits tympaniques; .... Quant au nom donné à ce genre .... nous ne voyons pas que les bords du cloaque soient plus tuméfiés que ceux de la plupart des Salamandrides, à l'époque de la ponte. Quant au repli où à la saillie formée par la peau sur le tarse de la femelle et qui a fait proposer le nom de Mégapterne par M. Savi nous ferons la même observation. Ce genre n'est donc pas établi sur des caractères bien positifs, excepté celui tiré de l'attache de la langue."

Fernand Lataste endlich, dessen Tableau dichotomique des espèces de Batraciens de France im Jahre 1878 in der Revue internationale des sciences erschienen ist, schlug folgende Euproctus-Diagnose vor: „Queue aplatie en rame; parotides absentes ou fort peu developpeés. Jamais de crête dorsale chez le mâle; cloaque conique chez la femelle au temps du frai. — *Euproctus platycephalus* Grav. Langue très-grande recouvrant presque en entier le plancher buccal; un gros tubercule fortement proéminent au tarse chez la femelle."

Aus den angeführten Diagnosen ist ersichtlich, dass sämmtliche Autoren darüber einig sind, dass der Gattung

Digitized by Google

„Euproctus" die Parotiden fehlen (Gené, Bonaparte, De Betta, Duméril und Bibron), ferner, dass die Repräsentanten dieses Genus mit einem Arcus Frontotemporalis (Gené, Bonaparte, Duméril und Bibron), mit einem langausgezogenen nach hinten und nach oben sich öffnenden Cloakenkegel (Gené, Bonaparte) und endlich mit kleinen, wenig hervortretenden Augen versehen sind (Bonaparte, De Betta). Diese Merkmale sind allerdings beim Euproctus Rusconii wahrnehmbar, sie werden aber bei jenem corsikanischen Caudaten, den ich als Megapterna montana in dieser Arbeit angeführt habe, vermisst. Megapterna montana weist dagegen eine protractile Zunge auf, deren in den Diagnosen des Genus „Euproctus" mit keiner Sylbe erwähnt wird. Dieser Umstand allein wird wohl zur Genüge zeigen, dass der corsikanische Caudate in die Gattung Gené's nicht hineingehören kann. Sollte man aber demungeachtet sich geneigt fühlen ihn als „Euproctus montanus" zu betrachten, so müsste in diesem Falle die Original-Diagnose, welche uns Gené hinterlassen hat, nicht nur ergänzt, sondern in ihren Hauptpunkten verändert werden. Angesichts der missglückten Versuche, welche man gemacht hat, um eine Umgestaltung und Erweiterung der Charakteristik des Genus Triton zu erlangen, ziehe ich vor, für den Schwanzlurchen Corsikas die ursprüngliche Savi'sche Megapterna-Diagnose aufrecht zu erhalten, dabei aber schlage ich vor, da diese Diagnose den Anforderungen der Neuzeit nicht mehr genügt und zu neuen Missverständnissen führen könnte, dieselbe folgenderweise zu ergänzen: Cutius dense et subtiliter granosa. Dentium palatinorum series postice valde divergentes. Lingua ampla rotundata, postice lateribusque libera, medio pedunculo protactili affixa. Parotides distinctae. Plica gularis indistincta. Crista dorsali et caudali obsoleta. Cauda apicem versus compressa. — Mas. Regio analis nuptiae tempore in conum apice apertum producta. Disco fibulare. — Fem. Regio analis plana; disco fibulare nullo.

Nur weil der in den Pyrenäen, in Spanien und

Digitized by Google

Portugal einheimische Molch lange Zeit hindurch mit vorhergenannten Formen vereinigt wurde und jetzt noch als ein Euproctus betrachtet wird, muss derselbe hier Berücksichtigung finden. Ich gestehe offen, dass ich nur ungern auf den pyrenäischen „Euproctus" der Autoren zu sprechen komme und zwar schon aus dem einfachen Grunde, dass ich dabei unwillkürlich gezwungen sein werde, die Frage über seine Stellung im Urodelen-System zu berühren, ohne dieselbe zur Zeit endgültig lösen zu können. Jedenfalls aber glaube ich, dass dasjenige, was ich hier zu bieten in der Lage bin, zu neuen Studien anregen dürfte.

Die Existenz eines eigenthümlichen, in den Pyrenäen lebenden tritonartigen Caudaten erfahren wir zum ersten Mal aus den Dugès'schen Recherches zoologiques sur les Urodèles de France, welche in den Ann. des sc. nat. im Jahre 1852 erschienen sind. Der Verfasser beschreibt darin fünf im Pariser Museum unter den Namen „Triton rugosus, cinereus, repandus vel asper[1]), puncticulatus und Bibronii" aufgestellte pyrenäische Molche und creirt sowohl für diese als auch für Triton alpestris einen neuen Gattungsnamen „Hemitriton." Ohne mich auf eine Besprechung der Dugès'schen Classifikation der französischen Lurche einzulassen, beschränke ich mich auf die Bemerkung, dass Dugès für seine fünf neuen Hemitriton-Arten keine specifischen Merkmale vorzubringen gewusst hat; darin stimme ich übrigens sonderbarer Weise mit dem Autor selbst überein, denn auf S. 268 seines Aufsatzes lässt sich Dugès folgenderweise vernehmen: „ils sont fort semblables entre eux. Je les ai décrits comme ils sont rangés dans les galeries du Muséum. Mais si l'on compare attentivement entre elles ces diverses espèces, on verra parmi le Bibroni bien des analogies avec le Repandus. Dans les Puncticulatus, on en rencontre de presque identiques avec les Bibronii et Cinereus et même avec le Rugosus. On trouve les intermédiaires, et la transition des uns aux autres est

1) Auf S. 257 des erwähnten Bandes der Annalen wird Hemitriton repandus genannt; auf S. 266 aber wird „repandus" in „asper" umgetauft!

Digitized by Google

des plus simples. Dans tous les cas, ces esèpces ne different essentiellement que par leurs couleurs: est-ce là un caractère suffisant pour empêcher de les fondre en une seule? Malgrè l'imposante autorité d'un auteur comme M. Duméril, je pense que non, et qu'il faudrait de toutes ces espèces n'en faire qu'une seule avec des variétés assez nombreuses."

Kurze Zeit nach dem Erscheinen dieser Dugès'schen Arbeit nahmen A. und A. M. C. Duméril die durch Bibron's Tod in die Länge gezogene Publication des letzten Bandes der Erpétologie générale wieder auf. Wie schwer es ihnen fiel, der überaus complicirten Unterordnung „Batrachia gradientia" Meister zu werden, ersieht man beinahe aus jeder Seite des neunten Bandes des eben erwähnten Werkes. Besonders schien ihnen die pyrenäische Ausbeute 1846 von Bibron viel Verdruss zu bereiten. Bibron, der tüchtige Reptilien- und Amphibien-Kenner und der hervorragendste Mitarbeiter bei der Herausgabe der allgemeinen Herpetologie, war nämlich gestorben, ohne irgend welche Notiz, nach der sich die beiden Duméril richten konnten, über die von ihm gesammelten Thiere hinterlassen zu haben. „A la suite", sagen letztere, „de ces huit espèces bien déterminées, nous allons en indiquer cinq autres que nous conservons au Muséum, mais sur lesquelles nous n'avons eu aucun renseignement. Ces Tritons sont inscrits sous les noms Rugueux, Cendré, Recourbé, Poncticulé, de Bibron." Nach diesem Passus folgt nun sowohl eine Beschreibung der fünf bereits von Dugès als „Hemitritons" skizzirten pyrenäischen Molche, als auch die Charakteristik eines ebenfalls aus den Pyrenäen stammenden Caudaten und zwar des Triton pyrenaeus. Die Gattung „Hemitriton" findet in der Epétologie générale nur insofern Berücksichtigung, als sie in die Synonymie des Genus Triton sich versetzt befindet. Ob die Artenzahl des „Triton" durch die Aquisition Bibron's dermassen sich bereichert hat, wie es die Duméril wollen, ist fraglich. Sobald ich die zwei mir vorliegenden Varietäten eines pyrenäischen Caudaten betrachte und dieselben mit den Dugès-Duméril'schen Diagnosen ihrer 5 bis 6

Digitized by Google

Species vergleiche, so komme ich zur Schlussfolgerung, dass diese sämmtlichen Arten wohl nur eine einzige vorstellen. Wenn wir die Seiten 139, 140, 150—154 der generellen Herpetologie (Bd. IX) lesen und darauf achten, dass die Hemitritone Dugès in die Synonymie gleichnamiger Tritone versetzt worden sind, so kommen wir unwillkürlich auf den Gedanken, dass es den Verfassern überhaupt nur daran gelegen war ein Prioritätsrecht mit Bezug auf die pyrenäischen Molche zu haben; denn, indem die beiden Duméril die von Dugès beschriebenen Arten als solche unter einem anderen Namen aufnahmen, dabei aber eine neue sechste Species (Triton pyrenaeus) creirten und die Ansicht aussprachen, die ersten seien Abarten der letzteren, hofften sie, dass im Fall die Spaltung der in den Pyrenäen lebenden Urodelen in Arten sich nicht bewähren sollte, oder, dass ihre Nachfolger gewichtige Differenzen unter diesen Molchen auffinden dürften, sie und nicht Dugès als Autoren betrachtet werden würden. Um letzterem überhaupt die Autorschaft unmöglich zu machen gingen die Autoren der generellen Herpetologie so weit, dass sie auf S. 151 die Vermuthung kund gaben, dass ihre und die Dugès'schen pyrenäischen Arten als identisch mit Euproctus Rusconii betrachtet werden könnten. Die Anregung dazu ging allerdings von Gervais aus, welcher inzwischen einige Reflexionen über diesen Gegenstand erscheinen liess (Ann. des scienc. nat. 3. Série. Zool. Tom. XX, pag. 314). Etwa acht Seiten weiter in demselben Bande der Erpétologie générale und zwar im Capitel über den Euproctus finden wir auch wirklich die Hemitriton-Arten Dugès oder die Triton-Species Duméril's in der Synonymie des Euproctus Rusconii wieder! Folglich fand die Ausbeute Bibron's zugleich dreierlei Anwendungen, was jeder Kritik spottet! [1]). Es wird mir

1) Ich will hier, zur bequemeren Uebersicht, die sich wiederholenden Ansichten Duméril's folgenderweise zusammenstellen: 1. Combination: Triton pyrenaeus, punctulatus, cinereus, repandus, rugosus sind selbstständige Arten. — 2. Combination: Triton pyrenaeus gilt als Species, die übrigen sind Varietäten (S. 140).

Digitized by Google

daher wohl kaum jemand verargen, wenn ich hier kein endgültiges Urtheil über die systematische Stellung der in Rede stehenden Caudaten-Form fälle, sondern letztere unter dem provisorischen, aber von den meisten Autoren acceptirten Namen „Euproctus pyrenaeus D. B". anführe, indem ich allerdings einige Bemerkungen mit Bezug auf den Gattungs-Namen „Euproctus" am Schlusse dieses Capitels einschalte.

Ich habe bereits erwähnt, dass mir nur zwei Farben-Varietäten des pyrenäischen Caudaten vorliegen; beide sollen aus dem Lac d'Oncet (Pic du Midi) stammen. Die erste dieser Spielarten ist durchaus mit derjenigen identisch, welche mir vor vier Jahren von Herrn F. Lataste unter dem Namen „Euproctus pyrenaeus" zugesandt worden ist. Ich lasse hier ihre allgemeinen Kennzeichen folgen.

Var. A. — Die Grundfarbe der Oberseite aller Theile ist aschgrau, olivengrün oder grau mit bräunlichem Ton. Verschieden geformte gelbe, weisslichgelbe oder hochgelbe Flecken heben sich in der Mittelzone des Rumpfes vom Untergrunde ab. Bald erscheinen diese Flecken ringförmig, bald stellen sie Ocelli oder Längsbänder vor; sie gehen auch auf den Schwanz über und zieren oben seine Seiten. Alsdann findet sich meistens an den Flanken und an der unteren Partie der Schwanzseiten eine Reihe von mehr oder weniger stark ausgesprochenen gelben Augenflecken. Zahlreiche, gelblichweiss gefärbte Körner findet man auf der Oberseite des Körpers, namentlich auf den Rumpf- und Schwanzseiten zerstreut. Betrachtet man die Hautdecke der Oberseite mit der Loupe, so nimmt man wahr, dass die gelblichweissen, wie Körner aussehenden Bildungen eine schwarze oder dunkelbraune Spitze erhalten. Es kommt häufig vor, dass sämmtliche erwähnte Zeichnungen schwach angedeutet sind. Bei den schön gelb gezeichneten Individuen erhalten die gelben Flecken schwarze oder dunkelbraune Umrandungen. Der obere Schwanzsaum ist hellbraun oder röthlich. Das dunkle Colorit der oberen und

— 3. Combination: Alle sechs Arten, resp. eine Art und fünf Varietäten, sind Synonyme des Euproctus Rusconii Gené (S. 151 – 159).

Digitized by Google

seitlichen Körpergegenden geht auch auf die Seiten des Bauches über. Die Bauchmittelzone aber erscheint, namentlich zur Brunstzeit, sowohl beim Männchen als auch beim Weibchen lebhaft feuerroth, ähnlich wie es beim Triton alpestris der Fall ist. Seitlich wird diese Zone von einer in Zickzack sich hinziehenden Linie umsäumt und folglich vom Grau der Bauchseite getrennt. Oefters lösen sich von dieser Zickzacklinie einige schwarze Ocelli ab, welche nicht etwa, wie beim Triton cristatus, auf dem ganzen Bauche vertheilt erscheinen, sondern nur seitlich zu liegen kommen. Die rothe Mittelzone ist ungefleckt. Die Kehle ist bei dieser Varietät meistens einfarbig roth oder safrangelb; nur an den Kieferrändern nimmt man etliche dunkle Punkte wahr. In selteneren Fällen erhält die Kehle in der Gegend ihrer transversalen Falte eine hellgelbe und graue Punktirung. Die Schnauzenspitze und die Kieferränder sind gelblich grau punktirt. Auf der röthlichen Unterseite der Extremität, insbesondere auf den Sohlen finden sich öfters dunkle Punkte. Die unten lebhaft roth colorirten Finger erscheinen dagegen selten gefleckt. Der Cloakenhügel ist seitlich grau, unten roth. Die Unterschneide des Schwanzes ist bis zur Spitze feuerroth oder safrangelb. Zur Paarungszeit tritt das Roth und Gelb intensiver auf.

Var. B. — Die zweite Varietät unterscheidet sich insofern von der ersten, als bei ihr die gelbe Fleckung auf der Oberseite des Körpers fehlt. Der Rücken und die Seiten des Rumpfes und des Schwanzes erscheinen häufig nahezu schwarz, und sind mit gelblichen Punkten versehen. Die Uebergänge von der ersten Abart zu der vorliegenden sind vorhanden. Gewichtiger scheint mir die Färbung der Unterseite zu sein. Das grelle Roth nämlich macht [illegible]r entweder dem Blassroth, dem Gelb, dem Graurosa [illegible]er endlich dem Rosa Platz und wird durch zahlreiche [illegible]ue Makeln verdrängt. Ich besitze sogar ein Exemplar, [illegible] dem das Helle am Bauche nur spurweise angedeutet [illegible] Die Kehle behält am meisten das rothe oder gelbliche [illegible]lorit. Die Unterschneide des Schwanzes weist eine [illegible]erbrochene gelbliche oder röthlich braune Linie auf.

Digitized by Google

Der Körper beim pyrenäischen Caudaten ist kräftig und plump. Der ziemlich lange, mit abgeplatteter Schädeldecke und abgestutzter Schnauze versehene Kopf ist deutlich vom Rumpfe abgetrennt. „On voit", sagen die Verfasser der Erpétologie générale, „de chaque côté du cou, entre les épaules et la tête de chaque côté un tubercule saillant" . . . . Diese Hervorragungen sind nichts anders als die freien Enden der Epibranchialia, welche stark nach oben gebogen sind, die Haut spannen und auf diese Weise die Kopf- und Rumpfgrenze markiren. Parotiden fehlen. Die ziemlich kleinen und wenig hervorstehenden Augen liegen seitlich. Ebenfalls seitlich kommen die ziemlich grossen Nasenöffnungen zu liegen. Die Oberlippe reicht seitlich stark über den Unterkiefer herab und verdeckt den letzteren. Da aber der Unterkiefer einen breiteren Querdurchmesser besitzt als der Oberkiefer, so erscheint die Oberlippe, um ersteren verdecken zu können, nicht nur in ihrer vertikalen, sondern auch in ihrer horizontalen Richtung stark entwickelt. Vorn berühren sich die Lippen nicht; es ist an dieser Stelle eine Vertiefung constatirbar. Die Mundspalte ist sehr klein. Die verhältnissmässig kleine Zunge ist beinahe oval. An ihren Seiten und zwar nur nach hinten zu sind Andeutungen von freien Rändern wahrnehmbar, sonst erscheint die Zunge mit ihrer ganzen Unterseite an den Boden der Mundhöhle angewachsen. Seitlich sitzen die Oberkieferzähne nicht unmittelbar neben dem Oberlippensaum, wie es sonst meistens der Fall ist, sondern sie liegen mehr medianwärts. Die Gaumenzähne bilden zwei geschwungene Reihen, die an den inneren Nasenlöchern beginnend nach rückwärts ziehen, divergiren und ein umgekehrtes V nachahmen. Eine Kehlfalte ist vorhanden und je nach der Stellung des Kopfes mehr oder weniger deutlich sichtbar. Der dicke Rumpf ist cylindrisch an der Ober- und Unterseite etwas abgeflacht; längs der Vertebrallinie ist keine Vertiefung vorhanden. Die Beine sind stämmig; die vorderen, wenn man sie nach vorn streckt und an den Leib andrückt, reichen entweder um 1 mm weiter als die Augenränder, oder erreichen die Schnauzenspitze und greifen manchmal darüber hinweg;

Digitized by Google

die hinteren Extremitäten sind etwas länger als die Rumpfhälfte. Die freien, flachgedrückten Zehen sind verhältnissmässig kurz. Dugès erwähnt eines „petit tubercule au bord cubital des quatre pieds", welcher bei seinen Hemitriton cinereus vorhanden sein soll; bei den mir vorliegenden pyrenäischen Urodelen aber ist keine Spur davon zu merken. Der kurze Schwanz erscheint seiner ganzen Länge nach auffallend dick und wird vom Thiere als Greiforgan benutzt. Nur gegen sein stumpf abgerundetes Ende ist eine leichte, seitliche Comprimirung sichtbar. Ueberhaupt erscheint der Schwanz, mit Ausnahme seiner ziemlich drehrunden, dicken, von oben etwas flachgedrückten Basis, nur desshalb zusammengedrückt, weil er höher als breit ist und sowohl oben als auch unten in der Mittellinie eine mit abgerundetem Gipfel versehene Leiste aufweist, welche jedoch mit einem eigentlichen Flossenkamm nicht zu verwechseln ist. Die Muskulatur am Schwanze ist stärker entwickelt als bei irgend einem anderen europäischen tritonartigen Caudaten. Im Allgemeinen sieht der Schwanz bei diesem Molche demjenigen ähnlich, welchen Strauch bei seinem Triton Karelinii abgebildet hat.

Die Grössenverhältnisse bei dem uns hier interessirenden Caudaten sind folgende:

	♂	♀
Totallänge des Thieres	12,1	9,2
Länge des Kopfes	1,7	1,4
„ „ Rumpfes	5,1	3,1
„ „ Schwanzes	5,3	4,7
Grösste Breite des Kopfes (hinter den Augen)	1,3	1,0
„ „ „ Schwanzes	0,6	0,5
„ Höhe des Kopfes (hinter den Augen)	0,5	0,4
„ „ „ „ (in der Mitte)	0,9	0,6
Grösster Umfang des Kopfes	3,4	2,6
„ „ „ Rumpfes	4,1	3,1
„ „ „ Schwanzes (an der Basis)	1,2	1,6
„ „ „ „ (in der Mitte)	1,5	1,4

Wenn Duméril sagt: „Les téguments sont très-remarquables par leur rugosité, analogue à celle de la peau de certain crapauds", so stimme ich mit ihm darin überein.

Digitized by Google

Mit Ausnahme des Bauches, der Kehle und der Unterseite der Beine sind alle Körpertheile von zahlreichen, warzenähnlichen Bildungen besetzt. Auf jedem dieser grau gefärbten Wärzchen sitzt ein dunkelbrauner Höcker, welcher zur Brunstzeit und namentlich beim Männchen stark ausgebildet erscheint und als Dornspitze sich ausnimmt. Besonders auffallend stark entwickelt treten die Dornspitzen in der Ohr- und Halsgegend und an den Seiten der Schwanzwurzel auf, so dass diese Bildungen dem Thiere ein gradezu stacheliges Aussehen verleihen. Auf den Schwanzseiten und gegen den Bauch zu sind die Warzen gelblichweiss gefärbt; die Höcker oder Dornspitzen aber sind gelblich oder braun. Auf der Unterseite des Bauches sind meistens nur schwach ausgebildete Wärzchen vorhanden, denen die Höcker oder Körner bald zukommen, bald fehlen.

Die Cloakengegend beim männlichen pyrenäischen Caudaten unterscheidet sich von derjenigen der ächten Tritonen nur dadurch, dass der Analhügel unten nicht der Länge nach aufgeschlitzt ist, sondern hinten und nur zum Theil auch unten gespaltet erscheint. Zur Brunstzeit schwillt aber der wulstartig verdickte Cloakenhügel auf und nimmt — namentlich während der Umarmung beider Geschlechter — eher die Form eines stumpfen Kegels an. Dabei kommt die Analöffnung mehr nach hinten zu liegen.

Obgleich die Cloake bei beiden Geschlechtern verschieden geformt erscheint und man im Stande ist darnach sofort das Geschlecht des Thieres zu erkennen, wies die Literatur in dieser Hinsicht bis ganz vor kurzem irrige Ansichten auf. Dugès, so viel ich aus einer mir vorliegenden Abschrift seiner oben citirten Arbeit ersehen kann, schreibt dem Hemitriton punctulatus und Hemitr. Bibroni aus Eaux-Bonnes eine häufig konisch aussehende Cloake zu. In welchen Fällen aber sein Urodele-Batrachier mit einer derartig gestalteten Cloake versehen gewesen ist interessirte Dugès nicht weiter. Auf der von ihm uns hinterlassenen Tafel ist, wenn mein Gedächtniss mich nicht trügt, der genannte Hemitriton mit einer konischen, ziemlich langen, nach hinten und nach unten vorragenden Cloake dargestellt. — In Figur 3 auf Tafel 106 der Erpétologie

Digitized by Google

générale ist „Triton poncticulé" wiedergegeben. Die Umrisse der Cloake sind allerdings nicht gut sichtbar, sie scheinen mir aber ungefähr dieselben zu sein wie diejenigen beim, auf derselben Tafel abgezeichneten Triton marmoratus. Aus dem Texte dieses Werkes ersehen wir, dass es den Verfassern darum zu thun gewesen ist Geschlechtsunterschiede bei ihrem pyrenäischen Molche ausfindig zu machen. „Le prolongement", sagt Duméril, „qui se voit au cloaque semble rapprocher ce Triton des espèces du genre Euproctus . . . Nous avons aucun renseignement sur ses Tritons qui, comme nous l'avons dit, paraissent être tous des mâles." — In Bezug auf seinen Triton Bibroni, welcher ebenfalls aus den Pyrenäen stammt und entweder von ihm als Species oder als Varietät oder gar als Synonym des Euproctus Rusconii Gené betrachtet worden ist, fügt er ferner hinzu: „Les mâles faciles à reconnaître par le prolongement arrondi de l'extrémité de leur cloaque dirigé en arrière". — Lataste, dem es vergönnt gewesen ist die Liebesspiele des sog. Euproctus pyrenaeus D. B. zu verfolgen, schreibt im Gegentheil dem Weibchen dieser Art ein „cloaque très proéminent" und dem Männchen ein „cloaque bien moins saillant" zu. — Endlich gedenkt Boulenger (l. c.) der Angaben Lataste's und bestätigt dieselben. Meine eigenen Untersuchungen haben Folgendes ergeben.

Die Cloake beim Weibchen post nuptias ragt, wie Lataste richtig angegeben hat, stark hervor und erscheint an ihrer Basis breit, aufgebaucht, während ihr Ende zugespitzt ist (Vergl. Fig. 35). Die Cloakenwandung ist turgescenzfähig; zur Zeit der Eierablage erscheint die Cloake etwa kegelförmig, sie ist 3 mm lang und erinnert im Allgemeinen, wie es bereits A. Tourneville hervorgehoben hat, an diejenige des Pelonectus Boscai Lataste ♀. Die Cloakenmündung ist nach hinten und zugleich nach unten zu gerichtet. Das stumpfe Ende des „Kegels" neigt sich nämlich nach unten (Vergl. Fig. 34). — Zur Brunstzeit nimmt der Cloakenhügel des Männchens ebenfalls eine gestreckte, etwa kegelartige Gestalt an. — Die so merkwürdig gestalteten Cloaken bei beiden Geschlechtern des

Digitized by Google

pyrenäischen Molches sind für ihren Begattungsmodus sehr geeignet. Die Liebesspiele des „Euproctus pyrenaeus" sind bekanntlich von F. Lataste neuerdings beschrieben worden [1]). Die Angaben dieses vortrefflichen Beobachters kann ich, wie man es auch von vorn herein erwarten durfte, vollständig bestätigen, glaube aber einiges hinzufügen zu müssen. Da es ausserdem sehr möglich ist, dass bei Megapterna montana der Begattungsact demjenigen beim pyrenäischen Caudaten ähnlich ist, will ich meine vom Herbst 1881 datirenden Notizen hierüber an dieser Stelle reproduciren.

Das während der Begattung quer unter dem Weibchen liegende Männchen umschlingt den hinteren Theil des Körpers des ersteren (etwa an der vorderen Ansatzstelle der Hinterextremitäten) von unten nach oben mit seinem Greifschwanze, welcher sich dann nochmals unter seinen eigenen Rumpf biegend ihn umschlingt. Auf diese Weise bildet der Schwanz des Männchens eine Schlinge, welche das Weibchen gefangen hält [2]). Das freie Schwanzende des Männchens kommt dabei zwischen die beiden Körper zu liegen. Die kegelförmigen Cloaken beider Geschlechter liegen dicht an einander; sie berühren sich entweder seitlich oder es befindet sich die Cloake des Männchens unter jener des Weibchens [3]). Diese gegenseitige Lage beider Cloaken kann man sich nämlich dann vorstellen, sobald man sich vergegenwärtigt, dass die Bildung der soeben erwähnten nach

---

1) Vgl. Revue internationale des sciences, No. 42, p. 498 (1878).

2) Ich habe zweimal Gelegenheit gehabt zu beobachten, dass das Männchen sein Weibchen anstatt am Becken zu umschlingen, dasselbe wohl irrthümlicherweise am Halse mit seinem kräftigen Schwanze umschnürte und erdrosselte.

3) Es ist, wie ich es aus einem Briefe eines Freundes schliesse, beobachtet worden, dass die Urodelen-Männchen zuweilen untereinander sich den Hof machen. Die diesbezüglichen Angaben kann ich bestätigen. Letzten Herbst befanden sich 13 pyrenäische Molche in meinem Aquarium, darunter war nur ein Weibchen, das, obgleich stets von den brünstigen Männchen in Anspruch genommen, sie nicht alle zu befriedigen vermochte. Faute de mieux umarmten sich die Männchen untereinander!

Digitized by Google

oben gerichteten Schlinge nur dann stattfinden kann, wenn das Männchen die Wurzel seines Schwanzes senkrecht nach oben richtet und auf diese Weise seine zur Brunstzeit beinahe kegelförmige Cloake von allen Seiten entblöst hält. Mit einem seiner Vorderbeine umarmt das verliebte Männchen seine Gefährtin oder stemmt sich nur an ihre Achsel; mit seinen Hinterfüssen aber reibt und drückt das Männchen die Schwanzwurzel und die Cloakenwandung seiner Gefährtin; dabei sind seine Finger so emsig beschäftigt, wie ich es noch nie bei einem unserer europäischen Schwanzlurche zu sehen bekommen habe, auch muthete ich den Amphibien die gleiche Beweglichkeit und Selbstständigkeit der Finger überhaupt nicht zu. Dieses Fingerspiel übt wahrscheinlich einen Reiz auf die Genitalien des Weibchens aus und bezweckt wohl eine raschere Eierablage; öfters aber, wie ich nebenbei bemerken will, verwundet dieses Fingerspiel die Cloakenränder des Weibchens und verursacht eine Blutung dieser Theile [1]). Mit seinem Kopfe, d. h. mit Stirn- und Schnauzengipfel, reibt das Männchen verschiedene Körpertheile des Weibchens; entweder dreht es seinen Kopf nach hinten und streichelt seine Beine und seinen Schwanz oder glättet es mit der Stirn seine Kehle. — Diese zärtlichen Liebkosungen dauern so lange, bis beim Männchen zuckende Bewegungen eintreten und der Spermatophor aus der schlitzartigen Oeffnung des Cloakenkegels hervortritt. Leider wurde derselbe kein einziges Mal, als ich die Thiere bei ihrer Begattung oder Umarmung beobachtete, vom Weibchen aufgenommen. Das eine Mal blieb der Spermatophor an der Cloakenwandung des Weibchens hängen, das andere Mal haftete er an den Hinterextremitäten. Im Verlaufe von zwei und ein halb Stunden habe ich vier Emissionen des Samens beobachten können, welche etwa alle 30 bis 50

1) Bei den insulanischen Arten (Euproctus Rusconii und Mepterna montana) dienen zweifelsohne jene sporn- oder discusartigen ervorragungen, welche bei den Männchen am hinteren Rande des nterschenkels sich befinden, dazu um die Cloakenlippen des Weibns zu reiben und zu pressen. Diese Fibula-Hervorragungen bezen die pyrenäischen Molche, ungeachtet der Angabe Dugès, schieden nicht.

Digitized by Google

Minuten stattgefunden haben. Der zuckenden Bewegungen am starr daliegenden Männchen, welche die Vorboten der jedesmaligen Emission sind, habe ich je 90 bis 100 gezählt. Sämmtliche Spermatophore gingen, wie gesagt, verloren, das Weibchen nahm sie weder auf, noch laichte es und es ist mir bis zur Stunde noch nicht gelungen die Frage zu lösen, ob die Befruchtung beim pyrenäischen Molche eine innere ist oder ob das brünstige Weibchen zur Eierablage zugleich mit dem Hervortreten des Sperma schreitet und die Eier somit ausserhalb des Mutterleibes befruchtet werden.

Ich will hier nicht unerwähnt lassen, dass ich in der letzteren Zeit die Rippenmolche, die Glossoliga Hagenmülleri und die pyrenäische Form sehr häufig sich umarmen sah, ferner, dass ich einige Spermaemissionen bei diesen Arten sicher constatiren konnte, dass aber die Weibchen noch nie in meinen Aquarien gelaicht haben. Ich bin geneigt diese sonderbare Erscheinung dem zuzuschreiben, dass die Urodelen-Weibchen, sobald sie in der Gefangenschaft sind, d. h. sobald sie sich neuen Lebensbedingungen anzupassen haben, das Vermögen zu laichen gänzlich oder wenigstens zeitweise einbüssen. Wie sollte es auch dem nicht der Fall sein? Unter meinen pyrenäischen Molchen waren brünstige Männchen bereits im Januar vorhanden, was gewiss dem Nizzaer Klima zuzuschreiben ist, denn zu dieser Jahreszeit befinden sich diese Molche in ihrer Heimath tief unter Erde und Schnee. Wenn die Männchen sich dermassen durch äussere Bedingungen irre leiten lassen, treten in der Organisation des Weibchens unzeitmässige Functionen nicht so leicht auf; die Ovarien haben nämlich zu dieser Periode keine entwickelten Eier und können nicht ihren Jahrestribut zahlen. Dadurch aber, dass beim Männchen die Brunstzeit in der Gefangenschaft früher eintritt als sonst, fällt vielleicht seine post nuptias Periode gerade mit jenem Augenblicke zusammen, wenn das Weibchen zur Eierablage schreiten müsste. Diese Nichtübereinstimmung der Brunstperioden bei beiden Geschlechtern ist gewiss die Ursache davon, dass in der Gefangenschaft die Weibchen, wenigstens bei den erwähnten Arten das Laichen überhaupt aufgeben, verfetten und bald sterben

Digitized by Google

Der Umstand, dass das Cloakenende beim Euproctus Rusconii nach oben zu gerichtet ist, lässt mich vermuthen, dass der Samen aus dem Cloaken-Ausgange in die weibliche Cloake eindringt — natürlich vorausgesetzt, dass die Begattungsweise bei dieser Art derjenigen des pyrenäischen Caudaten gleich ist. Findet aber beim Euproctus Rusconii keine innere Befruchtung statt, wie es z. B. bei Glossoliga Hagenmülleri kürzlich beobachtet worden ist, so haben jedenfalls die Eier des E. Rusconii mehr Aussicht befruchtet zu werden, als es etwa bei Megapterna montana der Fall sein dürfte, da bei dieser der Cloakenkegel, resp. die Cloakenmündung ähnlich wie beim brünstigen pyrenäischen Molche nach hinten zu schaut und die Eier infolgedessen nicht direkt mit dem befruchtenden Element begossen werden können. Dass Megapterna montana sich in ähnlicher Weise wie der pyrenäische Molch begattet, ist gleichfalls nur eine Vermuthung, welche unter anderem darauf basirt ist, dass ich einst ein brünstiges Pärchen fischte, das sich fest mit ihren Schwänzen umschlungen hielt. Ob dies nur ein Zufall war habe ich nicht entscheiden können, jedenfalls aber schien mir die Umarmung eine zu innige zu sein, um als eine zufällige betrachtet zu werden. Als ich das betreffende Pärchen in meine Botanisirbüchse steckte, trennte es sich nicht sofort, sondern blieb einige Secunden in derselben Stellung liegen.

Was endlich die heuer dem pyrenäischen Caudaten eingeräumte Stellung im System betrifft, so ist dieselbe, wie ich es bereits erwähnt habe, schon von Gervais und Duméril angedeutet worden. Gervais betrachtete den sardinischen und corsikanischen Molch als eine „typische Species“ (?!) der Gené'schen Gattung „Euproctus“, führt dieselbe unter dem Namen „Euproctus Rusconii“ an, versetzt sowohl den mir unbekannten Triton glacialis Philippe s auch die Dugès-Duméril'schen Arten in die Synonymie des Euproctus Rusconii und führt endlich folgende Bemerkung hinzu: „M. Gené a étudié le crâne de l'Euoctus d'après un exemplaire recueilli par lui en Sardaigne; ix que j'ai observé viennent des Pyrenées; leur forme absolument la même que celle des Euproctus de la

Digitized by Google

Mediterranée; et il est impossible, dans l'état actuel de nos connaissances sur ces animaux, de séparer spécifiquement ceux des Pyrenées de ceux qu'on avait précédemment observés".

In seiner Monografia degli Amfibi Urodeli Italiani (l. c.) scheint De Betta mit Bezug auf die Synonymie seines Euproctus platycephalus (= Euproctus Rusconii Gené + Megapterna montana Savi) die Ansichten von Gervais zu theilen.

Strauch und Schreiber, welche die Gattung „Euproctus" annulliren zu können glauben, betrachten die Dugès-Duméril und Philippe'schen pyrenäischen Urodelen-Arten entweder als Varietäten oder als Synonyme des Triton platycephalus Otto Gravenh. Als die Euproctus-Frage neuerdings wieder auftauchte, wurde die Vermuthung in den Ann. del Mus. civ. di Genova, vol. XIII, 1878. p. 602 [1]) ausgesprochen, dass der pyrenäische „Euproctus" möglicherweise verschieden von den zwei italienischen Arten sei. Allein diese Hypothese erschien etwas zu spät, denn sowohl auf dem Congress 1878 zu Paris als auch im October-Hefte der Revue internationale des sciences desselben Jahres war der Unterschied zwischen dem pyrenäischen „Euproctus" und dem „Euproctus platycephalus"

1) Der Verfasser behält sich darin das Recht vor, die insulanischen Molche eingehend zu untersuchen. Ich will mir infolgedessen die Bemerkung erlauben, dass ich nicht geneigt bin gegenwärtige Arbeit aufzuschieben und auf die angemeldeten Untersuchungen zu warten, erstens weil bereits drei Jahre verflossen sind seitdem in den Genueser Annalen die vorläufige Bemerkung über die italienischen Euproctus-Arten niedergelegt wurde und zweitens, weil die Ergebnisse meiner Untersuchungen mit denjenigen des italienischen Autors in ihren Hauptpunkten differiren. Es ist mir bereits seiner Zeit vorgeworfen worden mit Bezug auf die Faraglioni-Eidechse voreilig gehandelt und auf eine angemeldete Abhandlung nicht gewartet zu haben. Es wäre daher wünschenswerth zu erfahren, wie lang derartige Monopol-Rechte andauern dürfen. Meiner Ansicht nach müsste die Arbeit selbst nicht später als ein Jahr nach den vorläufigen Mittheilungen erscheinen, sonst könnte man einen ganzen Haufen Themata monopolisiren und anderen dadurch die Möglichkeit nehmen, sich mit dem ihnen zusagenden Gegenstande zu befassen.

Digitized by Google

(d. h. Mepapterna montana + Euproctus Rusconii) von F. Lataste bereits nachgewiesen worden. Die diesbezügliche Angabe Lataste's ist nachträglich von Boulenger in einem interessanten Aufsatze über die Euprocten, ferner von De Betta und endlich von mir bestätigt worden. Die Gründe, welche Lataste bewogen haben den pyrenäischen Caudaten in die Gattung „Euproctus" einzuverleiben, glaube ich in seiner Liste der Anuren- und Urodelen-Batrachier gefunden zu haben. Es sind nämlich die folgenden: Abwesenheit des Rückenkammes beim Männchen; kegelförmige Cloake beim brünstigen Weibchen. — Darauf hin möchte ich mir die Bemerkung erlauben, dass das Weibchen des Pelonectes Boscai — eine Form, welche Lataste allerdings im Jahre 1878 noch nicht kannte — ebenfalls zur Brunstzeit eine wie ein stumpfer Kegel aussehende Cloake besitzt, dass ausserdem ein ähnlicher Cloaken-Kegel auch beim weiblichen Cynops pyrrhogaster Boié vermuthet wird und dass diesen beiden Molchformen ebenfalls der Rückenkamm fehlt. Dem ungeachtet ist es Niemand eingefallen sie in das Genus Euproctus einzuverleiben. Es ist ferner erwähnenswerth, dass man die Abwesenheit eines Rückenkammes bei den osteuropäischen, allem Anscheine nach ächten Triton-Species und zwar beim Triton Montadoni Boulenger constatirt hat und dass infolgedessen dieses Merkmal nicht mehr als ein dem „Euproctus" eigenthümliches gelten kann.

Der pyrenäische Molch und Euproctus Rusconii weisen, meiner Ansicht nach, mehrere schwerwiegende Unterschiede auf, welche mir eher von generischem als specifischem Werthe zu sein scheinen. Gené schreibt nämlich seinem Genus ausdrücklich eine „Regio ani in adultis tumida, angusta, longitudinalis, apertura rotunda postica, idest versus caudae basim hiante". Der Cloakenausgang beim pyrenäischen Caudaten ist nicht nach oben, sondern nach unten zu gerichtet. — Bonaparte erwähnt beim „Euproctus" einer „lingua ampla, schiacciata, con stretto margine libero soltanto sui lati e posteriormente" und eines „rudimento di sesto dito nelle femmine". Beim pyrenäischen Caudaten ist die Zunge klein und nur seitlich — und zwar in ge-

Digitized by Google

ringer Ausdehnung — frei. Von einem rudimentären sechsten Finger ist bei ihm keine Spur vorhanden. — De Betta fügt der Genus-Diagnose des „Euproctus" hinzu: „cute granellosa o coperta di piccole verruche, . . . arti lunghe, sottili, arrotondate e libere." Beim pyrenäischen Molche ist die Haut auf der Oberseite des Körpers mit zahlreichen, dicht aneinanderstehenden, grösseren, dornig zugespitzten Hervorragungen besetzt. Die Finger sind kurz und ziemlich abgeplattet. — Duméril endlich spricht von einer „queue pointue" beim Euproctus. Der Schwanz beim pyrenäischen Caudaten endet stumpf abgerundet.

Der pyrenäische Molch sieht im allgemeinen dem Triton Karelinii Strauch ähnlich; er erinnert durch seine Farben an Triton alpestris und cristatus, durch die Abplattung des Kopfes an Euproctus Rusconii, durch die krötenartige Form seines Kopfes, die Abwesenheit des Rückenkammes, die rauhe Beschaffenheit der Haut und in seinen Bewegungen an Pleurodeles Waltlii. Die Gestalt der Cloake bei ihm erinnert an den Pelonectes Boscai, oder sogar an Triton alpestris. Durch die Anwesenheit des Arcus fronto-temporalis reihet er sich an Triton helveticus, Pelonectes Boscai, Pleurodeles Waltlii, Euproctus Rusconii und noch an etliche andere Arten. Endlich können seine übrigen Skelettheile — einzeln genommen — mit mehreren Urodelen-Species verschiedener Gattungen parallelisirt werden. Ich lasse hier die allgemeinen Kennzeichen sowohl des pyrenäischen als auch des sardinischen Caudaten folgen. Da die Gattung Euproctus und diejenige neue Gattung oder Untergattung, zu der die pyrenäische Form gehört, so viel ich weiss, nur durch je einen Repräsentanten vertreten sind [1]), so befinden sich sicher unter

1) Die Ansicht Dumeril's, dass Triton Poireti Gervais der Gattung Euproctus angehöre ist schon längst von Bonaparte und Gervais widerlegt worden. Der betreffende Molch gehört einer selbstständigen Gattung an, oder wenigstens einer Untergattung des Pleurodeles Mich. und muss den Namen „Glossoliga Poireti" beibehalten. Es ist daher unmotivirt, wenn Glossoliga Poireti in einem kürzlich erschienenen vergleichend-anatomischen Werke über den

Digitized by Google

den von mir tabellarisch zusammengefassten specifischen Merkmalen etliche von generischem Werthe.

Euproctus Rusconii.	Der pyrenäische Molch.
Körper schlank.	Körper plump.
Haut mit wenig zahlreichen grösseren Körnern besetzt.	Haut mit dicht aneinanderstehenden Dornspitzen besetzt.
Ruderschwanz.	Greifschwanz.
Nach hinten zu ist der Schwanz stark zusammengedrückt; er endet papierdünn und ziemlich spitz zu.	Nach hinten ist der Schwanz schwach zusammengedrückt; sein ziemlich dickes Ende ist stumpf abgerundet.
Eine vertiefte mediane Längslinie am Rücken vorhanden.	Fehlt nahezu gänzlich.
Ziemlich grosse Mundöffnung.	Sehr kleine Mundöffnung.
Kleine (?) Zunge, vorn angewachsen, seitlich und hinten frei; protractil?	Kleine Zunge, vorn und hinten, ferner an den Seiten vorn angewachsen; schwach ausgeprägte, rückwärts gelegene Ränder.
Dünne, lange, cylindrische Zehen.	Ziemlich kurze, dicke, abgeplattete Zehen.
An der hinteren Kante des Unterschenkels (beim ♂) ist eine spornartige Hervorragung vorhanden.	Fehlt.
Cloake beim ♂ (stets?) kegelförmig.	Cloake beim brünstigen ♂ erscheint etwa als ein stumpfer Kegel. Beim ♂ post nuptias ist ein Cloakenhügel (mamelon anal) vorhanden, also ähnlich wie bei den ächten Tritonen (Fig. 36, 37).
Der Cloakenausgang beim ♂ schaut nach hinten und oben; er ist also gegen die Unterfläche der Schwanzwurzel gerichtet.	Der Cloakenausgang beim ♂ schaut nach hinten und zum Theil auch nach unten.
Kleine Cloakenöffnung.	Grosse Cloakenöffnung.
Beim ♀ soll die Cloake ähnlich wie beim ♂ gestaltet sein.	Beim brünstigen ♀ stellt die Cloake einen langen ausgezogenen, stumpf endenden Kegel vor (Fig. 34). Beim ♀ post nuptias ist der Cloakenkegel weniger lang.
Cloakenöffnung beim ♀ soll nach hinten und nach oben gerichtet sein.	Beim brünstigen ♀ ist die Oeffnung der Cloake nach hinten und unten gerichtet.

illensalamander wiederum als Euproctus Poireti uns vorgeführt d. Ebenfalls falsch ist es, wenn der Verfasser dieses Werkes gibt, dass sein Euproctus Poireti eine nordamerikanische Art sei.

Digitized by Google

Euproctus Rusconii.	Der pyrenäische Molch.
?	Beim ♀ post nuptias öffnet sich der Cloakenkegel nach hinten.
Ziemlich niedrige Dornfortsätze an den Schwanzwirbeln.	Sehr hohe Dornfortsätze an den Schwanzwirbeln.
[1])	Die Annäherung beider Geschlechter während der Begattung findet durch die Vermittlung des Schwanzes des ♂ statt.
Ziemlich langer Schwanz.	Kurzer Schwanz.
Gesammtlänge des ♂: 9,1.	Gesammtlänge des ♂: 12,1.
Schwanzlänge: 5,3.	Schwanzlänge: 5,8.
Fundort: Sardinien.	Fundorte: die Pyrenäen, Spanien und Portugal (?) [2]).

Ob die Augen beim E. Rusconii hervortretend, ob seine Zunge protractil und seine Cloake stets kegelförmig aussieht, kann ich nicht mit Sicherheit angeben, weil ich noch keine lebende Exemplare in Händen gehabt habe.

Die Synonymie der pyrenäischen Form dürfte folgende sein.

Hemitriton cinereus, rogosus, puncticulatus, Bibroni, asper vel repandus Dugès, Recherches zoologiques sur les Urodèles de France. Ann. des Scienc. nat. 3. Série, Zool. Tom. XVII, 1852, pag. 253.

Triton glacialis Philippe in: Séance de l'Acad. Montpell. pag. 20. 1847.

Triton pyrenaeus, cinereus, rugosus, puncticulatus, Bibroni, repandus Duméril et Bibron, Erpétologie générale, Tom. IX, 1854. p. 139, 150—154, 159.

Euproctus Rusconii Gené, Gervais, Note sur le Glossoliga Poireti et l'Euproctus Rusconii. Ann. des Scienc. nat. 3. Série. Zool. Tom. XX, p. 312. — Alfr. Westphal-Castelnau, Catalogue de la collection de reptiles de feu Alex. Westphal-Castelnau. Extrait du Compte-rendu

---

1) Ich glaube nicht, dass beim E. Rusconii die Annäherung beider Geschlechter während des Begattungsactes vermittelst des Schwanzes stattfindet und zwar aus dem Grunde, dass der Schwanz bei ihm mit einem ziemlich stark ausgeprägten Flossensaume versehen ist.

2) Vergl. meinen Aufsatz über die geographische Verbreitung der europäischen Lurche im Bull. de la Soc. Impér. de Moscou 1877 No. 4, S. 389.

Digitized by Google

des travaux du Congrès scientifique de France tenu à Montpellier, en décembre 1868. p. 57. — Euproctus Rusconii Schinz, Rosenhauer, Die Thiere Andalusiens. Erlangen, 1856. S. 15. — Barbosa du Bocage, Liste des Mammifères et Reptiles observés en Portugal. Revue et magas. de Zool. par Guérin-Meneville, XVI, 2. Série, 1863.

Euproctus platycephalus Otto Bonap., De Betta, Monografia degli Amfibi Urodeli Italiani. Mem. R. Istituto Ven.; vol. XI, 1864, p. 556.

Triton platycephalus Otto, Strauch, Revision der Salamandriden-Gattungen, Mém. de l'Acad. Impér. d. scienc. de St. Petersb. VII. Série, T. XVI. No. 4, S. 35.

Triton platycephalus Gravh, var. a, b, c, Schreiber, Herpetologia europaea, S. 55 (1875).

Euproctus pyrenaeus D. B., Lataste, Liste des espèces de Batraciens anoures et urodèles de France. Revue internationale des sciences, No. 42, p. 495 (1878). — Boulenger, Quelques mots sur les euproctes. Bull. Soc. Zool. de France 1878, p. 304. — De Betta, Nuova serie di Note erpetologiche. Atti del R. Instituto Ven. di sc. e lett. Ser. 5, T. V. (S. A., S. 27) 1879. — v. Bedriaga, Ueber Molge platycephala Gravenh. Zool. Anzeiger 1879, S. 451; Ueber die geographische Verbreitung der europ. Lurche im Bull. de la Soc. Impér. des natur. de Moscou, No. 4. S. 321. 1880. — Boscà, Catalogue des reptiles et amphibiens de la peninsule ibérique etc. Bull. Soc. Zool. de France 1881, p. 247.

Von den Fundorten des uns hier interessirenden pyrenäischen Caudaten sind mir nur folgende bekannt:

Pyrenäen: Lac d'Oncet, Pic du Midi (nach F. Lataste), Eaux-bonnes (nach Bibron und Tourneville), Lac Bleu (nach Philippe).

Spanien: Panticosa, La Junquera, La Cerdania (nach Ed. Boscà) Malaga (nach Rosenhauer).

Portugal (nach Barbosa du Bocage).

Schliesslich möchte ich bemerken, dass die Vermuthung Reichenbach's (vergl. seinen Aufsatz: „Ein zweifelhafter Triton und eine ausgezeichnete Varietät von

Digitized by Google

Euprepia Villica." Dresden 1865) seine „gelbe Varietät" des Triton cristatus sei vielleicht mit dem pyrenäischen Molch identisch, als verfehlt zu betrachten.

Die hier mitgetheilten Ergebnisse meiner, wenn auch lückenhaften Untersuchungen dürften zur Genüge beweisen, dass wir dem von Strauch mit Bezug auf die Classification der tritonenartigen Urodelen eingeschlagenen Wege nicht in allen Punkten folgen können. Abgesehen davon, dass Triton platycephalus aus dreien, heuer von den meisten Autoren als verschieden anerkannten Formen besteht, können diese Formen wohl kaum als Arten der Gattung „Triton" gelten und zwar schon desshalb nicht, weil Megapterna montana keiner von denjenigen drei Gruppen angehört, aus denen Strauch zufolge die Sippe „Triton" bestehen soll. Wir müssten entweder eine vierte Gruppe hinzufügen, welche diejenigen Arten, bei denen weder ein Arcus fronto-temporalis noch ein Rückenkamm vorhanden ist, umfassen würde oder müssen wir die Unterabtheilungen Strauch's gänzlich fallen lassen. Sowohl ersteres als auch letzteres ist, sobald man die Sippe Triton im Sinne Strauch's auffassen will, nicht gut ausführbar. Uebrigens würde die Hinzufügung einer vierten Gruppe, deren Repräsentant die corsikanische Megapterna wäre, von selbst die Auflösung der Strauch-schen Unterabtheilungen herbeiführen, weil diese vierte Gruppe einerseits der sub Rubrik 1 von Strauch uns vorgeführten, andererseits der sub Rubrik 3 von ihm vorgeschlagenen Gruppe sicher zum Nachtheil dienen würde. Der Umstand, dass Strauch bestrebt gewesen ist eine möglichst einfache Classification der Salamandriden zu liefern und mit Recht sich gegen die verwerfliche Zersplitterungsmethode seiner Vorgänger erklärte, dabei aber es dennoch für nothwendig erachtete, seine an Arten umfangreiche Gattung „Triton" in Gruppen zu sondern, beweist hinlänglich, dass diese hier am rechten Platze sind. Diese „Gruppen" können, meiner Ansicht nach, eigentlich nichts anders als Untersippen, Rotten oder Unterrotten vorstellen, denn nur diese finde ich in den neuesten und rationell durchgeführten Stufenleitern der subordinirten Categorien

Digitized by Google

erwähnt [1]). Sowohl in der Theorie als auch in der Praxis würde ein eventuelles Ausbleiben der Abtheilungen zweiter Ordnung im Urodelensystem sich nicht bewähren, weil wir z. B. in der Gattung „Triton" die heterogensten Elemente vorfinden. Eine Genus-Diagnose müsste aus entgegengesetzten Merkmalen bestehen und würde sich infolgedessen verworren und vague ausnehmen. Wenn wir ferner die Thatsache in Betracht ziehen, dass eine Anzahl derjenigen Formen, welche in den Triton-Genus einverleibt worden, noch nicht genügend bekannt sind und zugeben, dass diese wenig bekannten Formen uns möglicherweise noch etliche Ueberraschungen bieten dürften — dabei brauche ich nur auf Triton platycephalus oder Triton Poireti hinzudeuten —, so müssten wir uns vielleicht dahin neigen die exotischen, wenig bekannten Formen unter ihrem ursprünglichen Namen anzuführen; dabei bliebe uns aber gewiss überlassen, dieselben nur als provisorische Benennungen, faute de mieux, zu betrachten. Folgten wir beispielsweise der Ansicht Lataste's, Boulenger's und Tourneville's in Bezug auf die Einführung von Untergattungen in den Genus „Triton", so wäre uns dann die Möglichkeit geboten, einzelne Untersippen, welche nachträglich eingehend untersucht werden würden, eventuell dem erwähnten Genus zu entziehen, ohne dass demselben daraus ein bedeutender Nachtheil erwachsen würde, jedenfalls würde dies keine Umwälzung der Grunddiagnose nach sich ziehen.

Die Voreingenommenheit gegen die Zersplitterung der Categorien ist zum Theil allerdings dadurch gerechtfertigt, dass die Auctoren und Autoren meistens darauf zielen, ihre Diagnosen allzu kurz zu formuliren und folglich nur einzelner Kennzeichen gedenken. Ein schablonmässiges Vorgehen in der Classification ist aber der Natur widersprechend und führt uns leicht irre. Kürze und zugleich Präcision sind in den Diagnosen, wie wir es aus den zahlreichen Versuchen die Urodelen zu classificiren [2]) schliessen

1) Vergl. z. B. Häckel's Generelle Morphologie II (1866).

2) Meiner Ansicht nach werden wir uns so lange von kurzen Diagnosen mit Bezug auf die tritonartigen Lurche enthalten müssen,

Digitized by Google

können, nur selten erreicht worden. In der uns hier interessirenden Gruppe wurde entweder die Beschaffenheit der Haut zum generischen Charakter erhoben oder es spielte die Anordnung der Gaumenzähne die wichtigste Rolle. Andere Systematiker lenkten ihre Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die An- oder Abwesenheit des Frontotemporalbogens oder des Rückenkammes oder endlich auf die Befestigungsweise der Zunge. Selbstverständlich bewährte sich ein dergleichen Pedantismus in den Eintheilungsmethoden nur eine zeitlang, um neuen ebenfalls einseitigen Ansichten Platz zu machen. Und dennoch gibt es, glaube ich, ein Mittel, den Categorien von untergeordnetem Werthe eine längere Lebensdauer zu verleihen und die extremen Ansichten mit Bezug auf die Eintheilung der tritonenartigen Schwanzlurche zu neutralisiren. Man versuche nämlich den Laurenti'schen Genus „Triton" in Untergattungen zu spalten und erwähne in den subgenerischen Diagnosen mehrerer der hervorragendsten, specifischen Kennzeichen. In diesem Fall dürften wir unter anderem folgende gut definirte Subgenera erhalten:

Subgenus Triton (im engeren Sinne des Wortes!) mit Tr. cristatus, marmoratus, palustris, Blasii etc. als Repräsentanten.

Subgenus Hemitriton Dugès repräsentirt durch den, in den Pyrenäen und in Spanien einheimischen und in dieser Arbeit zum Vergleich gezogenen Hemitriton pyrenaeus D. B.

Subgenus Pelonectes Lataste. — Species: P. Boscai.

Ferner könnten vielleicht die Gattungen Euproctus Gené und Megapterna Savi zu Untergattungen degradirt und der Gattung Triton — allerdings mit einigen Schwierigkeiten — subordinirt werden. Eher dürften aber die Genera

bis der Begattungsmodus bei sämmtlichen, oder wenigstens bei den meisten Formen bekannt sein wird. Ich bin fest überzeugt, dass die Zeit naht, wo die Art und Weise, wie die Begattung bei den Caudaten vor sich geht, eine hervorragende Stelle in den Diagnosen einnehmen und vielleicht an und für sich als genügendes, subgenerisches oder selbst generisches Merkmal gelten wird.

Digitized by Google

Pleurodeles Mich., Glossoliga Bonap. und bis auf weiteres die fremdländischen Cynops Tschudi, Triturus Raf. etc. der Gattung Triton untergeordnet werden. Triton Montandoni Boulenger und Triton helveticus Razoum. dürften vielleicht als Repräsentanten besonderer Uebergangsgenera betrachtet werden.

Indem ich vorläufig meine Untersuchungen über die hier in Rede stehenden Molche abschliesse, will ich nochmals des merkwürdigen Schicksals der Creationen Savi's und Gené's gedenken. Von Gravenhorst im Jahre 1829 unter dem Namen „Molge platycephala" vereinigt, wurde sowohl Megapterna montana als auch Euproctus Rusconii nach einem Jahrzehnt als verschiedene Species und Genera beschrieben, um wiederum, aber diesmal unter ganz anderen Umständen, von Bonaparte zusammengeworfen zu werden. Es entstand somit anfangs ein „Euproctus platycephalus", späterhin ein „Triton platycephalus." Erst im Jahre 1878 gelang es Giglioli und mir nachzuweisen, dass Triton platycephalus der Autoren einerseits und dass Molge platycephala Gravenh. andererseits ein Gemisch aus Megapterna und Euproctus sei. Vierzig Jahre lang also befanden wir uns im Irrthume und kehren erst jetzt zu den Ansichten Savi's und Gené's zurück!

2. Salamandra maculosa Laur. var. corsica Savi.

Literatur und Synonymie:

1838. Salamandra corsica Savi, Descrizione d'alcune nuove specie di Mammiferi e Rettili italiani in: Nuovo Giornale de letterati. T. XXXVII, No. 102, p. 208.

1839. Salamandra moncherina (corsica) Bonaparte, Iconografia della Fauna italica. II. Anfibi, fasc. XXVI, fol. 131. tav. fig. 1.

1852. Salamandra corsica (Savi) Dugès, Recherches zoologique sur les Urodèles de France in: Ann. des scienc. nat. 3. Série, T. XVII, p. 258. (Le crâne d'après Bonaparte, pl. 1, B. fig. 4 et 5.)

Digitized by Google

1854. Salamandra corsica (Savi) Duméril et Bibron, Erpétologie générale. T. IX p. 61. Atlas pl. 103, fig. 2, l'intérieur de la bouche.

1864. Salamandra corsica (Savi) De Betta, Monografia degli Amfibi urodeli italiani. Memor. dell' R. Istituto Ven. di scienze, lett. ed arti, p. 520.

1870. Salamandra maculosa var. corsica Strauch, Revision der Salamandriden-Gattungen in: Mém. de l'Acad. Impér. des sc. de St. Petersb. VII. Série, Tom. XIV, No. 4, 1, p. 30.

1874. Salamandra corsica (Savi) De Betta, Rettili ed Amfibi in: Fauna d'Italia, IV. Miliano bei Valardi (S. A., p. 80).

1875. Salamandra maculosa Laur. Schreiber, Herpetologia europaea, S. 81.

1878. Salamandra corsica (Savi) Giglioli, Corsican Herpetology in: Nature Dec. 5 (London).

1879. Salamandra corsica (Savi) Giglioli, Beiträge zur Kenntniss der Wirbelthiere Italiens im: Arch. f. Naturg. S. 93—100.

1879. Salamandra maculosa var. corsica v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche in: Bull. de la Soc. Impér. des natur. de Muscou. No. 4, S. 339.

1880. Salamandra corsica (Savi) Giglioli, Elenco dei Mammiferi, degli Uccelli e dei Rettili ittiofagi appartenenti alla Fauna italica e Catalogo degli Anfibi e dei Pesci italiani, p. 16 (Firenze).

„Il Dott. Tito Chiesi", sagt Savi in seiner oben citirten Abhandlung, „. . . . ritornando da un viaggio fatto in Corsica . . . mi favorì due rettili della famiglia de' Salamandridi, . . . L'uno di detti rettili appartiene al genere Salamandra: è un poco più grande della comune Salamandra maculosa, e con essa ha una tal quale affinità: cosi che onde far risaltar meglio i suoi caratteri di lui uniro quella della comune Salamandra. A questa nuova specie darò il nome di Salamandra corsica."

Digitized by Google

Was nun die Unterscheidung dieser zwei „Salamander-Arten" betrifft, so wurde dieselbe in erster Linie auf die Verschiedenheit der Richtung der Gaumenzahnreihen basirt. Während bei dem italienischen, gefleckten Molche die geschwungenen Gaumenzahnreihen jederseits etwa die Form eines S nachahmen, oder zusammen „eine etwa glockenartige Figur darstellen" [1]), sollen dieselben beim corsikanischen Landsalamander, nach der Angabe Savi's, in ihrer hinteren Hälfte parallel laufen und nah aneinander liegen; in ihrem vorderen Abschnitte aber sollen sie stark auseinander weichen und halbkreisförmig sich krümmen, um alsdann gegen ihre vordersten Enden hin sich einander zu nähern und eine kurze Strecke wiederum nahezu parallel zu laufen. Die rückwärts gelegenen Enden der Vomeropalatin-Zahnreihen endlich sollen divergiren [2]). Alsdann hebt Savi hervor, dass bei seiner *corsica* der Kopf breiter als lang, dass die äusserste Hinterzehe rudimentär und dass der Schwanz fast zusammengedrückt erscheint. Ferner sollen die Parotiden länger als breit, die Rückenporen wenig zahlreich und die plattgedrückten Finger durch schwach ausgebildete Spannhäute versehen sein. Endlich fügt Savi hinzu, dass bei Salamandra corsica die gelben Flecken kleiner und weniger zahlreich sind als bei S. maculosa und dass letztere die Körpermaasse seiner neuen Species nicht erreicht.

Da die oben citirte Abhandlung von Savi selten und schwer zugänglich ist, so glaube ich im Interesse des Lesers zu handeln, wenn ich die Diagnose sowohl der S. corsica als auch der S. maculosa an dieser Stelle abdrucken lasse.

Della Salamandra corsica. — Descrizione. *Testa* assai più larga che lunga, misurando la sua larghezza all' articolazione delle mascelle, e la lunghezza dal forame occipitale all' apice del muso. *Denti della mascella superiore e inferiore* picolissimi. *Denti palatini* disposti in due serie: approssimate e parallele per due terzi della loro lunghezza; presso l'angolo anteriore della fossa orbi-

1) Vergl. Fig, 30 b (nach Savi!).
2) Vergl. Fig. 30 a (nach Savi!).

Digitized by Google

tale bruscamente divergono, e poi ripiegansi in modo, che tornando ad accostarsi intercettano uno spazio circolare: indi giunto di nuovo sulla linea media si riuniscano, e per piccolo spazio scorrano nuovamente parallele; disposte insomma come nelle figura qui unita (Vergl. Fig. 30 a). L'estremità posteriore di ciascuna di queste serie è per un piccolo tratto divergente ad angolo, verso la respettiva articolazione delle mascelle. *Lingua* circolare, mediocremente larga, libera sù i lati e posteriomente. *Glandole postorbitali* poco più lunghe che larghe, munite di un scarso numero di pori. *Pori dorsali* radi, poco distinti *Estremità anteriori* con quatro dita, subcompresse, subpalmate, senza unghie. *Estremità posteriori* con cinque dita, subcompresse, subpalmate. Dito esterno rudimentario: secondo e medio subeguali: quarto assai più lungo del primo e esterno: quinto, o interno, quasi rudimentario, e più corto dell' esterno. *Coda* conica, subcompressa, più corta della metà di tutto l'animale. *Colore* nero con rade macchie gialle. Una macchia poco visibile sulle narici, una sù ciascuna orbita e sulle parotide; altre assai piccole sparse sul dorso, sù i fianchi, sulla coda; sulle estremità tanto anteriori che posteriori non ve ne sono che delle piccolissime. Le parti inferiori hanno un colore nero tendente allo scuro, e vi son delle macchie gialle, poco visibili. Dimensioni: Lunghezza totale: poll. 6 lin. 9. Lunghezza della testa: lin. 8. Larghezza delle testa, alla sua base: lin. $9^1/_2$. Lunghezza delle estremità posteriori: poll. 1 lin. 4. Lunghezza della coda: poll. 3. Distanza fralle estremità anteriori e le posteriori: poll. 2. — *Costumi.* Abita i monti della Corsica. Il Dott. Tito Chiesi trovò l'individuo qui sopra descritto su quelli di Lucardo in luogo umido, sotto dei grossi massi: e ne vedde una coppia sù i monti di Niolo. In quell' isola è denominata *Cane montile.*

Salamandra maculosa Laurenti: — Descrizione. *Testa* tanto lunga che larga, misurando la larghezza all' articolazione delle mascelle, e la lunghezza dal forame occipitale all' apice del muso. *Denti della mascella superiore* piccolissimi, e più numerosi che nella specie precedente. *Denti palatini* disposti in due serie curvate in modo da

Digitized by Google

intercettare uno spazio spatoliforme corto e largo, il manico del quale è rivolto verso le fauci: ciascheduna serie alla sua estremità posteriore diverge verso l'articolazione della corrispondente mascella, non con un angolo ma con dolce curva: la estremitá anteriori non si toccano; come si può vedere nell' annessa figura (Vergl. Fig. 30 b). *Lingua* circolare, mediocremente larga, libera su i lati e posteriormente. *Glandole* postorbitali reniformi assai piu lunghe che larghe, traforate da molti pori. Pori dorsali numerosi, ben distinti. *Estremità anteriori* con quatro dita, subtereti, libere, senza unghie. Estremità posteriori con cinque dita, libere, distinte. Il primo dito, o l'esterno, assai lungo e subeguale al quarto: il secondo ed il terzo sono i più lunghi, e son subeguali fra loro: il quinto, o interno, e più corto di tutti. *Coda* conica, terete, poco più corta della metà di tutto l'animale. *Colore* nero d'inchiostro, con molte macchie gialli, grandi e ben distinte, tanto sulle parti superiori, che sulle inferiori, sulle estremità e sulla coda. *Dimensioni*: Lunghezza totale: poll. 5 lin. 11; della testa: lin. 7. Larghezza della testa, alla sua base: lin. 7. Lunghezza delle estremità anteriori: poll. 1; delle estremità posteriori: poll. 1 lin. 2; della cauda: poll. 2 lin. 9. Distanza fralle estremità anteriori e posteriori: poll. 1 lin. 8. *Costumi.* Abita negli Appennini. Abbondante sù i monti di Serravezza."

Die Savi'sche Salamandra corsica ist von einigen Autoren entweder als gute Species anerkannt (Bonaparte, Dugès, Giglioli) oder als solche mit einigen Zweifeln angeführt worden (Duméril, Bibron, De Betta, Fatio). Andere betrachten sie bald als eine Varietät (Strauch), bald als eine „nicht einmal besonders scharf ausgeprägte Localvarietät" (Schreiber, Brehm). Als ich meinen Aufsatz über die geographische Verbreitung der europäischen Lurche erfasste, schloss ich mich der Ansicht Strauch's an [1])

1) „In neuester Zeit", sagt Strauch, „hat Betta beide Arten (S. maculosa und corsica!) genau verglichen und behauptet, dass sie nicht bloss in der Stellung der Gaumenzähne, sondern auch in der Form des Kopfes, der Zunge, des Schwanzes und der Zehen,

Digitized by Google

und erhielt darauf hin folgende briefliche Mittheilung von Herrn F. Lataste: „La disposition des dents palatines m'a paru très variable chez les échatillons tant africains que français ou espagnols et je ne crois pas du tout à l'existence de Salamandra corsica."

Seitdem hatte ich Gelegenheit lebende corsikanische Salamander mit andern, aus Heidelberg und Algierien stammenden Stücken zu vergleichen und habe mich von der Richtigkeit der Strauch'schen Vermuthung überzeugen können. Die Gaumenzahnreihenanordnung bei den aus Bastelica (Corsika) stammenden Individuen dieses Molches ist ganz und gar dieselbe wie bei der continentalen maculosa (Vergl. Fig. 29 a, b und c). Was die übrigen Skeletverhältnisse betrifft, so habe ich gleichfalls keine nennenswerthen Abweichungen finden können und bin der Ansicht, dass der algierische gefleckte Salamander mit Bezug auf die gegenseitigen Maassverhältnisse der einzelnen Körperregionen schon eher von dem continental-europäischen Molche verschieden sich ausnimmt und als eine selbstständige Form gelten könnte. Von denjenigen äusseren Merkmalen, deren Savi bei Salamandra corsica gedenkt, sind mir nur wenige aufgefallen; das sind: die Abplattung der Finger, namentlich an den Hinterextremitäten (Vergl. die Abbildung von S. corsica in der Fauna italica), die, im Vergleich zum algierischen oder sogar zum Heidelberger Salamander, kurzen mit schwach entwickelten Spannhäuten verbundenen Hinterzehen und endlich die geringe Anzahl der Poren auf den Rumpfseiten [1]).

---

in der Zahl der Kieferzähne, in der Beschaffenheit der Haut, in der Färbung und Zeichnung, — kurz ziemlich in allen Punkten von einander abweichen, jedoch sind alle diese Abweichungen so ausserordentlich gering, dass sie mir individuell und folglich ganz unwesentlich zu sein scheinen, und da mir Exemplare vorliegen, bei denen die Gaumenzahnreihen hinsichtlich der Krümmung die Mitte zwischen beiden Arten halten, so glaube ich die *Salamandra corsica* Savi höchstens für eine Varietät der *Salamandra maculosa* Laur. erklären zu müssen."

1) Dugès, l. c., gibt an, dass die beim corsikanischen Salamander langen Parotidenwülste als „caracterès positifs" betrachtet

Digitized by Google

Diese sämmtlichen Kennzeichen können selbstverständlich nicht als specifische gelten und man muss sich geradezu wundern, dass diejenigen Autoren, welche den insulanischen gemeinen Salamander als eine gute Species betrachten, zugleich die corsikanische Megapterna entweder als Euproctus montanus bezeichnen, oder gar mit Euproctus Rusconii confundiren. Sollte man sich aber auch fernerhin geneigt fühlen die corsikanische Salamandra maculosa unter einem besonderen Speciesnamen beizubehalten, so könnten in diesem Fall die Kennzeichen der algierischen Abart zum generischen Charakter erhoben werden!!

Da der algierische Salamander wohl nächstens von anderen in einer speciellen Arbeit über die Reptilienwelt Algieriens berücksichtigt werden wird, so will ich davon absehen, auf die Eigenthümlichkeiten dieser Form näher einzugehen und mich damit begnügen, die Maasse der drei aus Bastelica, Heidelberg und Algierien stammenden Exemplare anzugeben.

	Bastelica.	Heidelberg.	Algierien.
	mm	mm	mm
Totallänge des Thieres	220	183	150
Länge des Kopfes	30	27	19
„ „ Rumpfes	90	70	56
„ „ Schwanzes	100	86	75
Kopfbreite (in der Gegend des Gelenk-Endes vom Unterkiefer gemessen)	26	23	15
Grösste Höhe des Kopfes	11	9	6
Länge der 3. Hinterzehe	9	8	7
„ „ äussersten Hinterzehe	2	2	3

Die mir bekannt gewordenen corsikanischen Fundorte des gefleckten Salamanders sind: Bastelica, Cauro, Bocog-

werden müssen. Darauf hin muss ich erwidern, dass die Oberdrüsen bei der continentalen S. maculosa verschieden geformt und manchmal auch nierenförmig erscheinen. — Beim algierischen Salamander dagegen weisen die wenig sichtbaren Parotidenwülste auch mit Bezug auf ihre Configuration Eigenthümlichkeiten auf.

Digitized by Google

nano, Fozze di Vizzavona, das Lucardo-Gebirge und der Niolo (nach Savi), Orezza, Cap Corso und Cervione. In der zuletzt genannten Localität sollen auffallend grosse Exemplare vorkommen.

Nach Duméril und Bibron soll die Var. corsica auch in Algierien einheimisch sein, was ich jedoch sehr bezweifle. Die mir vorliegende Form des gefleckten Salamanders aus Bôna hat nichts im Gemeinen mit der corsikanischen; sie sieht eher der europäischen ähnlich, darf aber demungeachtet nicht mit der letzteren identificirt werden. Ich möchte mir erlauben die Laurentische Salamandra maculosa in drei Varietäten zu sondern. Die allgemein bekannte, plump aussehende, „typische" Form könnte Var. europaea heissen; die mit kurzen, abgeplatteten und mit schwach ausgebildeten Spannhäuten verbundenen Fingern versehene, ebenfalls plump aussehende corsikanische Form dürfte die Savi'sche Benennung „corsica" als Varietätsnamen beibehalten. Endlich die dritte, in Algierien (Mont Edough bei Bôna) einheimische, schlanke, plattköpfige, mit langen Fingern und glatter Haut versehene Form müsste Var. algira heissen.

Auf S. 58 (Bd. IX) der generellen Herpetologie finden wir einen algierischen gefleckten Molch, als eine Abart der maculosa Laur. bezeichnet. Demzufolge würde nach Duméril und Bibron die Fauna Algieriens zwei Formen des Salamanders, und zwar Salamandra corsica und S. maculosa var., aufweisen. Diese Angabe scheint mir umsomehr apokrypher Natur zu sein, als weder Lallemant in seiner „Erpétologie de l'Algérie ou Catalogue synoptique et analytique des reptiles et amphibiens (Paris)" noch Guichenot (nach Strauch!) in seinen „Reptiles et poissons dans l'Exploration scientifique de l'Algérie (Paris 1850)" der corsica, var. od. spec., erwähnen, sondern die in Oran, Kabylien und Bôna einheimische maculosa namhaft machen.

Salamandra maculosa var. corsica bewohnt vorzugsweise die Kastanienwälder und wird zur Regenzeit, also im Frühjahre und im Spätherbste, massenweise unter abgefallenem Laube angetroffen. Zur heissen Jahreszeit dagegen fällt es sehr schwer auch nur eines ausgewachsenen Indi-

Digitized by Google

viduums habhaft zu werden. Die Thiere verkriechen sich nämlich in hohle Baumstämme oder unter Gewurzel, um hier eine Art Sommerschlaf zu halten. Grosse 50 mm lange Larven und junge Exemplare habe ich dagegen auch im Sommer sammeln können. Letztere halten sich unter Moos und abgefallenem Laube in der Nähe von fliessenden Gewässern auf. Dass Steine, wie es sonst angegeben wird, dem Salamander als Herberge dienen, kann ich nicht bestätigen.

Bei den Corsen gelten die Salamander als höchst giftige Thiere, namentlich im Süden der Insel (z. B. in Bastelica) werden entsetzliche Dinge über diese harmlose Geschöpfe erzählt und es ist mir während meines Aufenthaltes in Bastelica und Bocognano nicht ein einziges Mal gelungen, jemanden dazu zu bewegen, mich mit Salamandern zu versorgen. Im Norden der Insel heissen die Salamander: Cadelli lurchi; im Süden aber sind sie unter dem vulgären Namen „Cadelli montanilli" und nicht „Cane montile", wie er sonst von den Autoren angegeben wird, bekannt. „Cane montile, Trota canina" sind vielmehr sardinische Namen für Spelerpes Genéi Schleg. und Euproctus Rusconii.

Die Angaben Fatio's (Faune des Vertebrés de la Suisse, vol. III, p. 491) und De Betta's, dass auf Sardinien Salamandra maculosa durch die S. corsica Savi vertreten wird, bezweifle ich, seitdem ich darüber Erkundigungen eingezogen und erfahren habe, dass Salamander überhaupt auf dieser Insel nicht vorkommen. Das nämliche hat bereits Schreiber hervorgehoben.

Zum Schluss will ich bemerken, dass Reichenbach (l. c.) vermuthet, dass die Wurfbain'sche „Salamandra Aldrovandi aquat. atra, semicircularis in dorso albicantibus" (Vergl. Joh. Pauli Wurfbainii Salamandrologia. Norimbergae 1683) eine verbleichte Salamandra corsica vorstellt!

3. Hyla viridis L.

Die im Museum zu Basel aufbewahrten Laubfrösche ammen aus Ajaccio. Das mir vorliegende corsikanische xemplar habe ich tauschweise erhalten; der Fundort ist

Digitized by Google

mir leider unbekannt geblieben. Den Angaben meiner Correspondenten zufolge kommen Baumfrösche im Frühjahre in den Gärten Bastias in grosser Menge vor. Meine corsikanische Hyla viridis sieht derjenigen aus Sardinien sehr ähnlich. Bei beiden treten die dunklen Kopf- und Afterstreifen schwach hervor; erstere laufen bis an die Wurzeln der Vorderextremitäten hin. Der graugrüne Rücken ist mit dunklen Flecken besäet.

4. Discoglossus pictus Oth.

Literatur und Synonymie.

Discoglossus pictus Oth., Müller, Katalog der im Museum und Universitätskabinet zu Basel aufgestellten Amphibien und Reptilien in: Verhandl. d. Naturf. Gesells. in Basel 1878. S. A., S. 582. — De Betta, Fauna d'Italia IV, l. c., S. 68. — Giglioli, Beiträge zur Kenntniss der Wirbelthiere Italiens, l. c., S. 93. — Lataste, Etude sur le Discoglossus pictus Oth. in: Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux, Tome XXXIII, p. 275—341, pl. III—V. — Schreiber, Herpetologia europaea, S. 114. — v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche, l. c., S. 339.

Discoglossus pictus ist der gemeinste Anure der Insel, namentlich werden im Prunelli bei Bastelica stattliche Exemplare angetroffen. Hinsichtlich der Färbung und Zeichnung zeigt diese Art eine überaus grosse Veränderlichkeit. Die rostbraune, nahezu ungefleckte und die hellnussbraune, spärlich gefleckte Varietät (Vergl. Lataste, op. c., l. c., Taf. III, Fig. a und b) kommt in Gemeinschaft mit der scharf gezeichneten Abart vor. Letztere erinnert im Allgemeinen an diejenige Form des Discoglossus, welche von Lataste auf seiner Taf. IV (Fig. c) dargestellt worden ist. Ihre Grundfarbe ist licht aschgrau. Zahlreiche, von weiss, gelblichweiss oder ganz hellgrau umsäumte, bald dunkelgrüne, bald braungrüne und unregelmässige Flecken heben sich vom hellen Grunde ab. Zwischen den Augen

Digitized by Google

befindet sich eine vorn scharf hell umsäumte Querbinde, welche nach rückwärts zu zwei Schenkeln sendet. In der Mitte des Rückens ist eine sternartige, dunkelgrüne Figur vorhanden, in deren Mitte sich ein grauweisser, wiederum sternförmiger oder dreieckiger Flecken befindet. Das Grauweiss tritt hier stets blasser auf als dasjenige, welches als Grundton gilt. Zahlreiche, roth gefärbte Wärzchen zieren namentlich die Körperseiten. Diese rothe Färbung verschwindet alsbald bei den in der Gefangenschaft gehaltenen Stücken und ich wäre geneigt gewesen dieselbe als eine Zierde, welche periodisch auftritt, zu betrachten, wären die jungen Individuen nicht ebenfalls mit gleichen Flecken versehen gewesen. Die in Form von Längsleisten auftretenden, seitlichen Drüsenreihen sind bei dieser Spielart kürzer und weniger stark ausgeprägt als bei den zwei übrigen auf Corsika lebenden Varietäten der in Rede stehenden Art. Oefters trifft man Exemplare, bei denen die Makeln verschwommen erscheinen, also ähnlich wie es von Camerano auf seiner Taf. III (Fig. 4) [1]) angegeben worden ist, oder solche, bei denen die Oberseite aller Körperregionen dunkel, nahezu schwarz erscheint. Letztere gehören aber keineswegs einer besonderen Varietät an; die Verdunkelung der Haut tritt nämlich nur zeitweise auf, um schliesslich einem hellen Ton Platz zu machen.

Discoglossus pictus ist kürzlich so eingehend und musterhaft von F. Lataste beschrieben und abgebildet worden, dass es schwer sein würde etwas hinzuzufügen. Ich will nur noch mit Bezug auf meine corsikanischen Stücke erwähnen, dass das Trommelfell entweder gar nicht, oder nur sehr wenig sichtbar ist, dass die Zeichnung bereits bei der vierbeinigen Larve scharf ausgeprägt erscheint, dass die längsgebänderte oder gestreifte Form (Vergl. Lataste's Taf. IV, Fig. d) auf Corsika fehlt und endlich, dass die Verwandlung der Larven in den milden Gegenden der Insel, z. B. in Orezza, Bastia, Cap Corso, im August stattfindet, dass aber in den höheren Regionen

1) „Studi sul Genere Discoglossus Otth." in: Atti della R. Accad. delle di Torino, Vol. XIV.

Digitized by Google

Corsikas, wie z. B. in Bastelica oder Bocognano, die Larven sich erst im September verwandeln.

Den Discoglossus pictus habe ich in folgenden Gegenden Corsikas mit Erfolg gefischt: Corte, Vivarrio, Bocognano, Bastelica und Orezza. Die Exemplare des Basler Museums stammen aus Ajaccio.

5. Rana esculenta L. subsp. viridis Roesel.

(= Rana esculenta autor.)

Die mir vorliegenden Stücke des grünen Frosches stammen aus einem Bache unweit Orezza. In den gebirgigen Gegenden Corsikas ist diese Art sehr selten; die auf dem Markte zu Bastia feilgebotenen Ranae esculentae stammen aus den Sümpfen unweit des Lago Biguglia. Der Vorsteher des Basler Museums, F. Müller, kennt die in Rede stehende Art aus Ajaccio [1]).

Meine Vermuthungen darüber, dass subsp. viridis auf Sardinien einheimisch sei [2]), ist insofern bestätigt worden, dass Corona und Fanzago [3]) sie neuerdings dort entdeckt und erklärt haben, sie sei nach Sardinien verschleppt worden.

6. Bufo variabilis Pall.

Literatur und Synonymie: Bufo variabilis (Laur.), F. Müller, op. cit., l. c. — Bufo variabilis (Pall.) v. Bedriaga, op. cit., l. c.

Bufo variabilis ist mir aus zwei corsikanischen Localitäten bekannt und zwar aus der Umgebung Bastias und Ajaccios. Die von mir im Jahre 1878 im April bei Bastia erbeuteten Exemplare und Larven stehen mir augenblicklich nicht zur Verfügung, ich ersehe jedoch aus meinem

---

1) Vergl. dessen Katalog der im Museum und Universitätskabinet zu Basel aufgestellten Amphibien und Reptilien, 1878.

2) Bulletin de la Soc. Impér. de Moscou 1881, Nr. 2, S. 299.

3) Sulla Rana esculenta L. importata alla Sardegna, Estr. dallo „Spallanzani", Riv. di Sc. med. etc. 2. Ser. Anno IX, Fasc. 4/5.

Digitized by Google

Notizbuche, dass sie so gut wie gar nicht von dem continentalen Bufo variabilis abweichen. Aus Sardinien besitze ich ebenfalls ein Stück dieser Art. — Bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, dass meine auf Musealetiquetten begründeten Angaben hinsichtlich des Vorkommens des Bufo calamita [1]) und Bombinator igneus auf Sardinien [2]) einer Bestätigung noch harren. Dass Musealetiquetten öfters, namentlich wenn die betreffenden Stücke durch Vermittlung von Naturalienhandlungen erworben sind, apokryphe Fundortsangaben enthalten und dass dieselben folglich mit Vorsicht zu citiren sind, habe ich selbstverständlich erst nach und nach einsehen können. Den in Rede stehenden Arten müsste in meinem Aufsatze über die geographische Verbreitung der Lurche Europas (siehe Tabelle XVI) eher ein Platz unter den Arten von zweifelhaftem Vorkommen eingeräumt werden. Bonaparte lässt sich folgenderweise über die Kröten Sardiniens vernehmen: „Bufo viridis. — E forse l'unico della Sardegna, ove lo chiamano Rana Pabeddoso, ovvero Rana pintada." In seinem Capitel über Bufo vulgaris widerspricht sich übrigens der Verfasser der „Iconografia della Fauna Italica" wenn er angibt, dass das Pariser Museum Exemplare des Bufo carbunculus (= Bufo vulgaris nach Bonaparte!) aus Marseille, Sardinien und Ligurien besitzt. Nach Lessona (l. c.) soll diese Art auf Sardinien fehlen.

7. Tropidenotus natrix L. var. Cetti Gené.

Synonymie: Natrix Cetti Bonaparte, Iconografia della Fauna Italica II. Tav. 1832 — Tropidonotus natrix var. Cetti (Gené) De Betta, Fauna d'Italia IV, l. c. S. A., S. 46. — Tropidonotus natrix var. h. Schreiber, Herpetologia europaea, S. 238.

Auf Corsika ist die Ringelnatter durch die Varietät Cetti Gené" vertreten. Die Zahl der Schuppen- und

1) Lessona, Studii sugli Anfibi Anuri del Piemonte in: R. Accademia dei Lincei, 1876—77. S. A., S. 6.

2) Bulletin de Moscou, l. c. (1879).

Digitized by Google

Schilderreihen ist bei ihr etwas geringer als bei der mir vorliegenden aus Nizza. Ich besitze Exemplare dieser Abart aus Orezza, wo sie ziemlich gemein ist. In den im Osten der Insel gelegenen Niederungen, namentlich in den Sümpfen bei Porto-Vecchio, bei Fiumorbo und bei Bastia soll das Thier in Massen, vorkommen.

Die Annahme Strauch's (die Schlangen des Russischen Reichs in: Mém. de l'Acad. Impér. des scienc. de St. Petersb., VII. Sér. T. XXI, No. 4, S. 149), dass die Ringelnatter weder Sardinien noch Irland bewohne, scheint mir nicht gerechtfertigt zu sein, denn Gené, Bonaparte, De Betta, Döderlein, Jan und Schreiber geben in Bezug auf Sardinien das Gegentheil an. Bonaparte fügt hinzu, dass Natrix Cetti auf dieser Insel häufiger als auf Corsika angetroffen wird. Dass die sogenannte typische Form der Ringelnatter auf diesen beiden Inseln fehlt, ist allerdings sehr glaubwürdig. Falls mein Gedächtniss mich nicht trügt, so glaube ich ausserdem irländische Exemplare des Tropidonotus natrix gesehen zu haben. Die mir leider augenblicklich nicht zur Verfügung stehende Arbeit Friedel's: „Ueber Thierleben und Thierpflege in Ireland" (Zoolog. Garten 1878, No. 12) dürfte darüber Auskunft geben.

Ausser der Ringelnatter habe ich entweder die Würfel- oder Vipernatter auf Corsika und zwar bei Tescavotta gesehen, kann aber nicht sicher angeben, welche von beiden es war, weil ich ihrer nicht habhaft werden konnte. Nach Gené, Westphal-Castelnau, Bonaparte und De Betta soll Tropidonotus viperinus auf Sardinien einheimisch sein.

8. Zamenis gemonensis Laur. var. viridiflavus Latr.

(= Zamenis viridiflavus auct.)

Die auf Corsika einheimische Zornnatter gehört der Varietät „viridiflavus Latr." an. Die Grundfarbe der Oberseite aller Körpertheile ist bei ihr schwarz. An der vorderen Körperhälfte befinden sich fast auf jeder Schuppe hellgelbe Makeln; manchmal nimmt man daselbst auch streifenartige Flecken wahr. In der Schwanzgegend sind

Digitized by Google

vorzugsweise letztere vorhanden und bilden 10 bis 11 unterbrochene gelbe Längsstreifen. In einigen Fällen bleiben sowohl diese Streifen als auch andere Flecken in der Caudalregion aus und es erscheint somit die Oberseite des Schwanzes mehr oder weniger einfarbig braunschwarz oder grauschwarz colorirt. Die Unterseite ist strohgelb. — Diese Varietät wird von einigen Autoren als Grundform der Zornnatter betrachtet.

Ich sammelte etliche Exemplare des viridiflavus in Orezza, Bocognano und Bastelica. Das Basler Museum erhielt diese Natter von der Insel „Grande Sanguinaire" bei Ajaccio. Es ist ferner nachgewiesen worden, dass diese Abart auf Sardinien, auf Elba, in Italien und in Frankreich gefunden worden ist. — Zamenis sardus Suckow dürfte, meiner Ansicht nach, nicht als besondere Varietät gelten, denn sie scheint mir auf einem sardinischen erwachsenen Individuum basirt zu sein.

9. Platydactylus mauritanicus L.

Findet sich vorzugsweise im Norden Corsikas und zwar nahe an der Küste. In der Umgebung Bastias bin ich ihm sehr häufig in den Gärten begegnet. — Hemidactylus turcicus soll gleichfalls der corsikanischen Fauna nicht fehlen, mir ist er jedoch nie zu Gesicht gekommen. Beide Arten werden für Sardinien erwähnt.

10. Notopholis Fitzingeri Wiegm.

Diese hübsche Zwergeidechse wurde bekanntlich von Gené auf der Insel Sardinien, wo sie namentlich in Siliqua und Orosei vorkomen soll, und neuerdings von Giglioli auch auf Cosika und zwar bei Ajaccio gefunden [1]). — Die von mir in Orezza erbeuteten und bei Bocognano und Cauro gesehenen Exemplare wiesen einen olivenfarbenen oder dunkelbraunen Rücken und Schwanz auf; die Rumpfseiten

1) Arch. f. Naturg. Jahrg. 45. Bd. 1, S. 98.

Digitized by Google

waren etwas dunkler als der Rücken. Die Schädeldecke und die Wangen waren dunkel- oder hellbraun; die vordere Partie des Bauches, die Kehle und die Unterseite der Hinterbeine und der Schwanzwurzel gelb oder röthlich gelb. Endlich waren die 11 bis 12 Schenkelporen intensiv gelb. Es war entweder ein Massetericum oder vier grössere Schilder vorhanden, welche die Schläfen zum Theil bekleideten. Nach Schreiber soll Notopholis Fitzingeri die Länge von 7 bis 10 cm erreichen; meine corsikanischen Stücke sind etwas grösser; ich lasse hier die Maasse meiner grössten, aus Orezza und aus Sardinien stammenden Exemplare folgen:

	Corsika.	Sardinien.
Totallänge	12,3	11,1
Länge des Kopfes	0,9	0,8
„ „ Rumpfes	2,7	2,7
„ „ Schwanzes	8,7	7,6
Grösste Breite des Kopfes (in der Backengegend)	0,6	0,6
Grösste Höhe des Kopfes	0,35	0,3
Zahl der Schenkelporen	11—12	11.

11. Lacerta oxycephala Fitz.

Synonymie:

1832—41. Podarcis oxycephala Bonaparte, Iconografia etc. Tav. Fig. 3. — 1840. Podarcis oxycephala Bonaparte, Amph. Eur. p. 37. sp. 28 in: Mém. Acad. di Scienze di Torino, Ser. II. Tom. II. — 1839. Lacerta oxyceph. Duméril et Bibron, Erp. gén. V, p. 235. — 1874. Podarcis oxycephala (Schlegel) De Betta, Rettili ed Anfibi in: Fauna d'Italia, p. 28 (S. A.). — 1875. Lacerta oxycephala (D. B.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 404. — Podarcis oxycephala (D. B.), Giglioli, Beiträge zur Kenntniss der Wirbelthiere Italiens, l. c. — 1880. Lacerta oxycephala. (Fitz.), v. Bedriaga, Ueber Lacerta oxycephala Fitz. und Lacerta judaica Camerano in: Arch. f. Naturg. Jahrg. 46. Bd. 1. S. 250. Taf. XI, Fig. 2, 5, 6 und 8. — 1879. Lacerta

Digitized by Google

oxycephala, v. Bedriaga, Herpetologische Studien (Fortsetzung) in: Arch. f. Naturg. Jahrg. 45. Bd. 1. S. 306.

In meinem Aufsatze über die in Rede stehende Lacerta habe ich, auf Grund der von mir eingezogenen Erkundigungen, gesagt, dass die oxycephale Eidechse in Dalmatien selten angetroffen wird und dass sie dorten nur sehr begrenzte Localitäten bewohnt. Nachdem ich die Fauna Corsikas in Augenschein genommen und Lacerta oxycephala an Stelle und Ort zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, bin ich zur Ueberzeugung gelangt, dass meine obigen Vermuthungen nicht ganz unmotivirt waren, dass sie in Betreff Corsikas richtig sind und dass diese Eidechsenart nicht etwa allerorts zu finden ist, wie wir es von der ihr nahe verwandten Mauereidechse kennen gelernt haben, sondern dass sie nur gewisse Bezirke bewohnt, deren Grenzen sie nicht überschreitet. Lacerta oxycephala ist folglich eine derjenigen eigenthümlichen Arten, welche sich an gewisse klimatische und Boden-Verhältnisse so sehr angepasst haben, dass sie wohl kaum unter anderen Lebensbedingungen ihr Dasein fristen könnten. Mir gegenüber ist schon öfters von Naturforschern, welche Corsika bereist haben, die Bemerkung gemacht worden, dass Lacerta oxycephala auf dieser Insel nirgends anzutreffen sei, oder dass sie wohl keine gut charakterisirte, sondern eine leicht mit der Mauereidechse zu verwechselnde Species sein müsste. Obgleich letztere Ansicht von Herpetologen von Fach nicht getheilt werden dürfte, gebe ich gerne zu, dass die Wohngebiete der spitzköpfigen Lacerta ziemlich schwer zu entdecken sind. Während meiner Anwesenheit auf Corsika habe ich lange Zeit hindurch ohne Erfolg auf diese Art gespähet, obschon ich sowohl im Norden als auch im Süden der Insel die „région montagneuse", welche zum Aufenthaltsorte der spitzköpfigen Eidechse dienen soll, fleissig durchforscht habe. — Die ersten Individuen dieser Art habe ich in der von Vivarrió etwa 12 km entfernten und sich 1,145 m über die Meeresfläche erhebenden Focce di Vizzavona zu Gesicht bekommen. Ihre Anzahl aber war so gering, dass ich sie förmlich suchen musste. Geht man aber der „route départementale" entlang, welche von der, auf dem culmini-

Digitized by Google

renden Punkte des Vizzavona-Waldes aufgebauten Miniatur-Festung durch Bocognano längs dem Gravona-Thale nach Ajaccio führt, so sieht man stellenweise und namentlich am Südeingange des neu angelegten Eisenbahntunnels auf mächtigen Felsenblöcken die oxycephala sich sonnen. Die Jagd wird hier durch das Terrain und durch den regen Verkehr auf der Landstrasse sehr erschwert. Verlässt man aber die Landstrasse und ersteigt man die Bergabhänge in der Hoffnung, bessere Resultate zu erzielen, so findet man hier auch keine Spur von diesen Eidechsen; sogar die muralis, welche an der grossen Landstrasse mit der oxycephala gesellig leben, fehlen hier gänzlich, was wohl darin seine Erklärung findet, dass diese Gegend wasserarm ist. In der Nähe von Bocognano trifft man die oxycephala höchst selten und südlich von dieser Localität, also gegen Ajaccio zu, vermisst man sie gänzlich. Ob sie im Gravona-Thale und an den Abhängen des Monte d'Oro haust, kann ich nicht angeben, da ich es vorgezogen habe, auf die Erforschung dieser, für einen Naturforscher wohl sehr interessanten Gegend, wegen den dort weilenden Banditen, zu verzichten.

Als eigentliche Heimath der oxycephala müssen die Terrassen des Monte-Renoso betrachtet werden; jedoch auch hier sind nur beschränkte Localitäten von ihr bevorzugt, denn bei Bastelica selbst, welches auf den Abhängen des Renoso-Berges liegt und auf dem Wege nach Bastelicaccia und Cauro kommt nur die braune Mauereidechse vor. Schlägt man aber von Bastelica aus eine nördliche Richtung ein und folgt man entweder den Ufern des Prunelli oder dem Fusspfade der zum „Neve del Monte Renoso" und weiter zu den sogenannten „pozzi", d. h. zu den kleinen Renoso-Seen führt, so nimmt man erst wahr, dass man das eigentliche Wohngebiet der in Rede stehenden Eidechse betreten hat. Sie ist hier die alleinige Vertreterin ihrer Gattung; auf allen Felsblöcken und Steinen, welche am Ufer des Prunelli-Flusses liegen, oder inselartig aus dem Strome sich emporheben, sieht man diese stattliche Eidechsen-Art paarweise sich sonnen; sie fällt sofort durch ihr dunkles Colorit, welches vom hellfarbigen Boden sich abhebt,

Digitized by Google

sowohl als durch die Grösse und Depression ihrer Körperform auf. Im Gegensatze zur muralis wird sie von den Einheimischen „grande Lucertola" genannt und von den anderen unterschieden; ja selbst die jungen Stücke dieser Species, welche durch ihren abgeplatteten Körper, — namentlich sobald sie die Rippen heben und die Hautdecke spannen, um die Sonnenstrahlen gleichmässig über alle oberen Körpertheile zu vertheilen — den Gekonen sehr ähnlich sehen, werden von den Bastelicanern keineswegs mit den Mauereidechsen verwechselt, was zur Genüge beweist, dass der Corse, wie übrigens alle Insulaner, mit der Fauna seines Landes gut bekannt ist.

In ihren Bewegungen steht die oxycephala der Mauereidechse nach. Bei drohender Gefahr ergreift sie nicht sofort die Flucht, sondern wartet den Verfolger ruhig ab und entschlüpft ihm aus unmittelbarer Nähe. Nichtdestoweniger ist die Jagd auf sie höchst schwierig, weil das von ihr bewohnte Terrain zahllose Schlupfwinkel bietet und dieselben öfters nicht zugänglich sind. Die Corsen benutzen bei der Jagd auf diese Eidechse, und zwar mit grossem Erfolge, Angeln, an denen sie Rosshaarschlingen befestigen. Die Schlinge erregt gewöhnlich die Neugierde dieser Thiere in dem Maasse, dass sie ein nach dem anderen herangelaufen kommen, um sich dieselbe anzusehen. Im Klettern auf den Mauern und Felsen benimmt sich die Lacerta oxycephala ungeschickt und zieht stets vor, sobald sie in die Klemme gejagt wird, Bäume zu ersteigen. Oefters glaubte ich meines Fanges sicher zu sein, indem ich alle Ritzen eines aus dem Flusse sich emporhebenden Steines verstopfte und somit dem Thiere das Entkommen zu erschweren glaubte; wie gross war aber meine Enttäuschung, als meine Beute sich ins Wasser stürzte und zu einem anderen Steine herüberschwamm, oder gar ins Wasser tauchte, um nach einer Weile weit von mir wieder aufzutauchen. Ueberhaupt scheint für diese Species ausser der Sonne noch das Wasser eine gewichtige Existenzbedingung zu sein; sie trinkt viel mehr und öfters als irgend eine andere Eidechse; sie badet sich und bedarf einer grossen Feuchtigkeit. Meine in Gefangenschaft leben-

Digitized by Google

den oxycephala haben anfangs, vier Monate lang, keine Nahrung zu sich genommen, waren aber, solange ich ihnen das Wasser nicht entzog, munter und sahen wohlbeleibt aus. Als ich aber während eines einzigen heissen Tages ihr Becken mit Wasser zu füllen vergessen hatte, starb mir eine ganze Menge von ihnen weg. Die Hitze scheinen diese Lacerten nicht ertragen zu können, denn sie werden auf Corsika nicht unter 700 m über der Meeresfläche angetroffen. Dabei werden von ihnen kühle und bewaldete Oertlichkeiten bevorzugt, wo sie nämlich weniger Aussicht haben im Sommer an Wasser- und Feuchtigkeitsmangel zu leiden. Lacerta oxycephala muss als Bewohnerin nördlicher Klimata gelten und könnte wohl in Süddeutschland, wo der Winter mir übrigens milder als in Bastelica zu sein scheint, sehr gut fortkommen.

Als ich im Jahrgange 46 dieses Archivs etliche Bemerkungen über Lac. oxycephala veröffentlichte, standen mir nur wenige, todte Exemplare dieser Art zur Verfügung. Infolgedessen habe ich damals meine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die Skeletverhältnisse und auf die Synonymie gerichtet und habe ausserdem auf diejenigen Merkmale hingewiesen, nach denen man diese Species von der Mauereidechse zu unterscheiden vermag. In Bezug auf das Colorit des oxycephala habe ich früher nichts positives angeben können und beabsichtige folglich hierselbst eine kurze Beschreibung ihres Farbenkleides folgen zu lassen.

Sowohl aus der Schreiber'schen Herpetologia europaea als auch aus meiner Arbeit über die Kriechthiere Griechenlands [1]) ist ersichtlich, dass in Rede stehende Species etliche Farbenvarietäten aufweist und dass sie sehr mannigfaltig gezeichnet auftritt. „In den meisten Fällen", sagt Schreiber, „zeigt die Oberseite ein helleres oder dunkleres Grau, das aber einerseits durch Grünlichgrau bis ins Olivenfarbene, andererseits durch Gelb- oder Röthlichgrau bis ins Bräunliche übergehen kann." Ob diese Farben-Varietäten zugleich auch Local-Formen sind, ist aus der herpetologischen Literatur nicht ersichtlich; ich

1) Bulletin de la Soc. Impér. des nat. de Moscou 1881.

Digitized by Google

war daher genöthigt, als ich diese Eidechse in Varietäten zu sondern versucht habe, die Zeichnung in Betracht zu ziehen, was bei ihr, da sie bei weitem nicht in dem Grade variirt wie Lac. muralis, mir thunlich erschien, umsomehr, weil die Oxycephala je nach der Localität verschieden gezeichnet auftritt. Aus Griechenland und Dalmatien hat man eine vollkommen einfarbige, ferner eine punktirte und endlich eine genetzte Form kennen gelernt. Auf Corsika ist die genetzte und namentlich die quergebänderte Spielart constatirt worden und in Spanien endlich scheint eine mit Längsbinden versehene oxycephala einheimisch zu sein. Von Farbenvarietäten sind mir neuerdings zwei auf Corsika lebende bekannt geworden und zwar eine grüne aus der Focce di Vizzavona und der Umgebung von Bocognano und eine braune aus Bastelica; beide weisen auf der Oberseite des Körpers entweder ein dunkles Netzwerk auf, oder erscheinen quergebändert.

A. — Exemplare aus dem Vizzavona-Walde. Den hellgrünen Fond durchziehen beim 20 cm langen Männchen breite, wellenförmige, schwarze Querstreifen, welche sich namentlich an den Körperseiten verästeln, in einander verschmelzen und ein Netzwerk bilden. Zuweilen findet ein gegenseitiges Zusammenfliessen der Querbinden der Länge nach statt, vermittelst sehr feiner Verzweigungen. Auf den Rumpfseiten, wo die schwarze Zeichnung üppig entwickelt ist, tritt der Untergrund in Form von kleinen, unregelmässig gestalteten Flecken oder Ocelli auf, welche vorn hellbraun umrandet erscheinen. Gegen den Bauch zu, auf den Flanken verdrängt das Hellbraun die schwarze Zeichnung gänzlich. Eine Längsreihe von blauen Ocellenflecken befindet sich gewöhnlich auf der Bauch- und Flanken-Grenze. Besonders intensiv blau gefärbt treten letztere in der Gegend der Hinterbeine beim Männchen auf und stellen gewiss secundäre Sexualcharaktere vor. Seitlich ist die Schwanzwurzel gleichfalls blau besprenkelt; ferner erhalten die äusseren Bauchschildtenreihen dunkelblaue und schwarze Makeln auf rosaweissem Grunde. Beim Weibchen, deren Grundton aller oberen Körpergegenden dunkelgrün erscheint, fehlt die blaue Fleckung entweder gänzlich, oder ist dieselbe weniger als

Digitized by Google

beim Männchen vertreten. Dagegen aber ist die Unterseite des Körpers beim ersteren viel schöner colorirt; sie weist nämlich eine prachtvolle rosa Tinte auf, die in der Medianzone des Bauches und auf der Kehle in Mennigroth übergeht. Der Pileus ist bei beiden Geschlechtern mehr oder weniger dunkelgrün, schwarz und braun besprenkelt; die Schläfen und Kieferschilder sind abwechselnd dunkelbraun, schwarz und grünlich colorirt. Die Oberseite der Vorderbeine ist grün mit dunkelbraunen Ringflecken versehen. Das hintere Extremitätenpaar ist gleichfalls oben grün, von schwarzen oder dunkelbraunen Zickzacklinien durchzogen. Die vordere und obere Partie des Schwanzes ist namentlich beim Männchen lebhaft grün gefärbt und von Blau und Braun betupft. Gegen die Spitze zu nimmt das Braun Oberhand. Die Schwanzunterseite ist rosaweiss, rosa oder mennigroth.

B. — Eine in der Focce di Vizzavona sehr selten vorkommende Form der oxycephala ist diejenige, bei welcher der grüne oder dunkelgrüne Untergrund dermaassen durch die üppig entwickelten schwarzen Zeichnungselemente verdrängt erscheint, dass er in Gestalt von kleinen Augenflecken zum Vorschein kommt.

C. — Bei den auf dem Monte Renoso bei Bastelica einheimischen spitzköpfigen Lacerten ist die Grundfarbe bei beiden Geschlechtern hellnussbraun; sie tritt entweder in Gestalt von Augenflecken auf, welche in einem auf der Rückenzone schwarzen, auf den Seiten aber dunkelbraunen Netzwerke eingeschlossen erscheinen, oder in Form von unregelmässigen die Breite durchziehenden Binden, welche durch öfters ebenso breite schwarze Querbinden von einander getrennt sind. Bei anderen Stücken ist der Grundton vorn bis auf wenig zahlreiche Ocelli reducirt, während die hintere Partie der Körperoberseite schwarze oder dunkelbraune Zickzacklinien und weniger eng aneinander liegende Hicroglyphen auf braunem Fond aufweist. Das Dessin dieser Form stimmt mit demjenigen überein, welches im Arch. f. Naturg. 46. Jahrg. Taf. XI bildlich angegeben worden ist. Die Oberseite des Kopfes, der Extremitäten und des Schwanzes und endlich die Wangen sind auf hellbraunem Grunde schwarz und braunschwarz punktirt und gemarmelt.

Digitized by Google

Der Bauch, die Unterseite der Beinchen und des Schwanzes zeigen einen tiefrostbraunen Anflug. Die Kehle ist gleichfalls rostbraun mit ringförmigen dunkelgrauen Zeichnungen bedeckt.

Die jungen Individuen dieser Art übertreffen die alten an Schönheit. Ihre Farben sind allerdings nicht so intensiv wie bei den letzteren, die Vertheilung der Tinten aber und die Zeichnung ist so mannigfaltig und zierlich, dass man nach dem Pinsel greifen möchte um die Thierchen abzumalen. Die Jungen der grünen Grundvarietät der L. oxycephala kenne ich leider nicht, sie waren zur Zeit, als ich mein Zelt in Bocognano aufschlug und im Walde zu Vizzavona jagte, noch nicht sichtbar. In Bastelica dagegen hatte ich die Gelegenheit, etliche junge Stücke der braunen Grundvarietät im September zu sehen und zu erbeuten. Es sind ca. 13 cm lange Exemplare. Ihre hellbraune Rückenzone tritt in Form von Augenflecken auf; jeder dieser Ocelli fasst in sich ein winziges grüngelbes Fleckchen ein. Gegen die Rumpfseiten hin nehmen die Augenflecken an Grösse zu, namentlich werden die grüngelben Fleckchen der Rückenzone auf den Seiten grösser und erscheinen hier grün; sie nehmen eine bestimmte runde Gestalt an, verdrängen das auf der Rückenzone prädominirende Colorit der Ocelli und werden somit von letzteren nur eingerahmt. Bei oberflächlicher Betrachtung des Thierchens glaubt man, dass die Augenflecken durch schwarze Zwischenräume völlig von einander getrennt seien, dem ist aber nicht immer der Fall. Bei näherer Untersuchung überzeugt man sich, dass die Ocelli meistens von einem dunkelbraunen Colorit, das etwa in halbkreisförmigen Figuren auftritt, unvollständig umrahmt sind und dass sie folglich mit einander in Verbindung treten. In der Caudalregion erscheinen die Ocelli weniger zahlreich. Zwischen den hier vorhandenen dunkelbraunen Querstreifen haben die Augenflecken wenig Raum, um sich auszubreiten; rückwärts von der Schwanzwurzel sind sie nicht mehr sichtbar. Die grüne Farbe ist nur noch auf den freien Rändern der oberen Schwanzschilder vertreten. Der Schwanz, mit Ausnahme seiner metallgrünen Spitze, erscheint somit grün und braun gebändert. — Die

Digitized by Google

Schädeldecke ist grünlichbraun, braun gezeichnet. Die Zeichnungen — Linien, Flecken etc. — sind überhaupt bei den oxycephalen Eidechsen äusserst symmetrisch vertheilt. Die Hinterbeine sind oben heller gefärbt und weniger scharf gezeichnet als die Vorderextremitäten; sie sind hellbraun, besäet mit graugrünen Ocellenflecken, während die Vorderbeine auf dunkelbraunem Fond gelbgrüne Ocelli aufweisen. Die Unterseite des Körpers, mit Ausnahme der Kehle und der Vorderbeine, welche auf grünlichweissem Grunde braun und schwarz gemarmelt erscheinen, ist lebhaft mennigroth, rosa oder grünlichgrau; die erste und äusserste Ventralschilderreihe ist blau und schwarz gefleckt. Die an die Bauchplatten grenzenden Schuppen sind öfters blau colorirt. Die Sohlen sind bei den Jungen grauweiss, bei den Alten graubraun. Bei den ersteren sind die Femoralporen weisslichgrau, bei den letzteren grau.

Die Zahl der Schenkelporen variirt zwischen 17 und 27.

12. Lacerta muralis Laur. subsp. neapolitana, subsp. fusca var. viridiocellata und var. corsica m.

Folgende vier Formen der Mauereidechse kommen auf Corsika vor.

1. L. muralis subsp. neapolitana m. — Fundorte: Umgebung von Bastia, Ajaccio und Orezza.

2. Var. viridiocellata m. — Fundorte: Umgebung von Bastia und Cap Corso. — Bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, dass meine braune viridiocellata mit sicula albiventris Bonap. — De Betta nicht identisch ist[1]).

3. Subsp. fusca m. — Die gemeinste Eidechse auf der Insel. Bei Vivarrio habe ich eine Zwergform der fusca constatirt. Bei Bocognano weisen die braunen Mauereidechsen grüne, metallisch glänzende Schwänze auf. Nach F. Müller (op. c., l. c.) sind die in der Umgebung Ajaccios

1) Vergl. Boettger, Liste von Reptilien und Batrachiern, gesammelt 1880—81 auf Sicilien durch Herrn Insp. Carl Hirsch.

Digitized by Google

einheimischen fuscae zuweilen mit einem doppelten Nasofrenale versehen.

4. Var. corsica. — Fundort: Bocognano. — Die schwarze Oberseite des Körpers ist von etlichen blassgelben Längsstreifen durchzogen. Die erste longitudinale Bauchschilderreihe ist grün gefleckt; die übrigen Bauchplatten erscheinen grauweiss und sind schwarz punktirt. Die Grundform dieser Abart ist die fusca.

Endlich kommt auf Corsika noch eine fünfte, eigenthümliche muralis vor; ich habe sie im Arch. f. Naturg. Jahrg. 45, Bd. 1, S. 274 bereits beschrieben. Das einzige mir vorliegende defecte Exemplar dieser Form ist auf dem Wege von Bastia nach Corte erbeutet worden.

II. Abschnitt.

Während sämmtliche, oben angeführte Reptilien und Amphibien von mir selbst auf Corsika erbeutet worden sind und sich zur Zeit in meiner Sammlung befinden, sind die im folgenden Abschnitte erwähnten, angeblich auf dieser Insel einheimischen Arten beim Durchgehen herpetologischer Schriften mir aufgefallen.

1. Bufo vulgaris Laur. — Mir liegt eine Mittheilung vor, dass bei Cauro, unweit von Ajaccio, kolossal grosse Kröten gesehen worden sind. Da diese Mittheilung von glaubenswürdiger Seite stammt, so bin ich geneigt anzunehmen, dass unter diesen Kröten wohl nichts anders als Bufo vulgaris gemeint worden sein kann. Ausserdem ist mir von meinem verstorbenen Freunde F. Brüggemann einst mitgetheilt worden, dass er Bufo vulgaris, Bufo calamita, Rana temporaria L. subsp. agilis Thomas und subsp. fusca Roesel für Corsika angegeben gesehen habe.

2. Phyllodactylus europaeus Gené. — Diese auf Sardinien, auf den meisten Inseln des toskanischen Archipels, ferner auf der bei Marseille liegenden Insel Pendus und sogar auf der apenninischen Halbinsel constatirte Gekonen-Art soll auch der corsikanischen Fauna

Digitized by Google

nicht fehlen. Als Fundorte nämlich werden Bonifacio, Pianotoli, Cap Corso und die sanguinarischen Inseln bei Ajaccio genannt[1]). Ich glaube den Phyllodactylus europaeus auf der Punta della Parata bei Ajaccio gesehen zu haben.

3. Lacerta viridis L. — Eine aus Corsika stammende buntscheckige (bariolée!) Varietät der Smaragdeidechse soll in der Sammlung von Westphal-Castelnau aufgestellt sein. Mir ist Lacerta viridis auf Corsika nie zu Gesicht gekommen, so dass ich auch nicht vollkommen überzeugt bin, ob diesen Angaben[2]) nicht eine Verwechselung mit Lacerta muralis neapolitana zu Grunde liegt. Lacerta viridis ist, so viel ich weiss, mit Ausnahme Elbas auf keiner, westlich von der apenninischen Halbinsel liegenden Insel angetroffen worden. Sowohl auf Sardinien als auch auf den Balearen und auf den kleineren Inseln im Tyrrhenischen Meere ist sie durch die formenreiche Mauereidechse vertreten. Auf Sicilien dagegen und auf den Inseln des ägaischen und ionischen Meeres kommt sie sehr häufig vor.

4. Vipera aspis L. — (Vipera aspis var. Redi Westphal-Castelnau!). — Dem Kataloge Westphal-Castelnau's zufolge soll diese Vipernvarietät auf Corsika erbeutet worden sein, was mir sehr zweifelhaft erscheint. Mit Ausnahme meines Gastwirthes in Stazzona (Orezza), welcher behauptete unweit der Orezzaquelle kleine, giftige, mit rudimentären Füsschen (!) versehene Schlangen gesehen zu haben, haben alle Corsen, bei welchen ich mich nach Vipern erkundigte, das Vorkommen giftiger Schlangen auf ihrer Insel stets verneint. Auf diese Angaben der Einheimischen und namentlich der Landbewohner, welche allein im Stande sind, derartige nächtliche Thiere hin und wieder zu Gesicht zu bekommen, dürfte man sich verlassen und die Behauptung Westphal-Castelnau's für apokryph halten, umsomehr, da der betreffende Katalog auch sonst eine Menge falscher Fundortsangaben aufweist. Bei dieser

---

1) Vergl. Giglioli, Beiträge zur Kenntniss der Wirbelthiere Italiens in: Arch. f. Naturg. 1879, Bd. 1, S. 93.

2) Catalogue de la collection de Reptiles du Feu Westphal-Castelnau, l. c.

Digitized by Google

Gelegenheit sei bemerkt, dass Cetti in seinem Werke über die Fische und Kriechthiere Sardiniens ebenfalls behaupten soll, dass eine „Vipera di secco" auf Sardinien einheimisch sei; nach den Angaben der neueren Autoren aber soll diese Insel gar keine Ottern enthalten. Bonaparte erblickt unter der „Vipera di secco" Coluber austriacus, was wohl ebenfalls verfehlt ist, denn die Glattnatter wird weder in der Synopsis reptilium Sardiniae indigenorum, noch von De Betta für Sardinien angeführt. Schreiber behauptet ausserdem ausdrücklich, dass die in Rede stehende Coronella-Art auf Sardinien fehlt. Sollte die Cetti'sche Viper eine Coronella vorstellen, so dürfte es die girondica sein. Wenn Bonaparte in Bezug auf Vipera aspis sagt „abita questa Vipera in tutta l'Italia e nelle sue Isole", so sind unter den Inseln nur Sicilien, Elba und Montecristo zu verstehen. Hinzufügen will ich noch, dass nach A. Duméril die Insel Malta die aspis nicht beherbergt.

5. Emys orbicularis L. (= Emys lutaria Bonaparte). — In der Iconografia della Fauna Italica lesen wir Folgendes in Bezug auf Terrapene caspica: „Noi non ne possediamo veruna provenutaci da alcun punto d'Italia nè dalle sue Isole, ben chè abbiamo fatto venire a bella posta e di Sicilia e di Sardegna e di Corsica non poche Testuggine d'acqua dolce [1])". — Dagegen war es mir nicht möglich auf Corsika eine Spur von Schildkröten zu entdecken. Die wenigen Stücke, welche man auf dem Markte von Bastia sieht, sind mir ausdrücklich als aus Italien kommend bezeichnet worden.

6. Testudo graeca L. — Diese Art soll nach Schreiber und De Betta (Vergl. dessen „I rettili ed anfibi del Regno della Grecia in: Atti del' R. Istituto Ven. di scienze lett. ed arti Vol. XIII, Ser. III. 1868) auf Corsika einheimisch sein.

Nizza, im März 1882.

---

1) In Europa kommen bekanntlich nur zwei Species von Süsswasserschildkröten und zwar Emys orbicularis L. und Clemmys caspica vor; folglich muss Bonaparte unter seinen Testuggine d'acqua in diesem Fall die allerorts gemeine Emys orbicularis gemeint haben.

Digitized by Google

Erklärung der Figuren.

Tafel III.

Alle Figuren dieser Tafel sind mit der Loupe gezeichnet.

Fig. 1. Schädel einer männlichen Megapterna montana von oben.
Fig. 2. Zungenbein- und Kiemenbogen-Apparat der M. montana von oben.
Fig. 3. Schädel der männlichen M. montana von unten.
Fig. 4. Leibesstück und hintere Extremitäten von M. montana. Männchen.
Fig. 5. Vomero-palatina (Vop.) und Nasenscheidewände (Sep.) einer ausgewachsenen M. montana. Schematisch und vergrössert.
Fig. 6. Cloaken-Kegel einer brünstigen M. montana. ♂.
Fig. 7. Hintere Extremität der linken Seite von M. montana ♀ von oben.
Fig. 8. Mundhöhlenboden und Zunge des Euproctus Rusconii.
Fig. 9. Fuss der weiblichen M. montana.
Fig. 10. Hintere Extremität der linken Seite von M. montana ♂ von oben.
Fig. 11. Kopf des Euproctus Rusconii ♂ von der Seite.
Fig. 12. Leibesstück und hintere Extremitäten eines männlichen E. Rusconii.
Fig. 13. Eine Partie der hinteren Extremität der rechten Seite von E. Rusconii ♂ von oben.
Fig. 14. Cloakenkegel eines Euproctus Rusconii ♂ von oben.
Fig. 15. Schädel des E. Rusconii von oben. Schematisch.
Fig. 16. Zungenbein- und Kiemenbogen-Apparat des E. Rusconii von oben.
Fig. 17. Schädel des E. Rusconii von unten. Schematisch.

Tafel IV.

Fig. 18. Schädel des pyrenäischen Caudaten (Hemitriton pyrenaeus) von oben. Halbschematisch und vergrössert.
Fig. 19. Zungenbein und Kiemenbogen-Apparat des Hemitriton pyrenaeus. Vergrössert.
Fig. 20. Schädel des Hemitr. pyrenaeus. Halbschematisch und vergrössert.
Fig. 21. Vomero-palatina (Vop.) und Nasenscheidewand (Sep.) des erwachsenen H. pyrenaeus. Schematisch und vergrössert.
Fig. 22. Zungenbein- und Kiemenbogen-Apparat einer Megapterna-Larve. Vergrössert.
Fig. 23. Mundhöhle eines H. pyrenaeus. Vergrössert.

Digitized by Google

Fig. 24. Kiemenbogen einer Megapterna-Larve. Schematisch und vergrössert.
Fig. 25. Die sog. kleinen Hörner am Zungenbeine der M. montana. Schematisch und vergrössert.
Fig. 26. Kiemenbogentheile einer Megapterna-Larve. Schematisch und vergrössert.
Fig. 27. Keratobranchiale I und II bei der Megapterna-Larve. Schematisch und vergrössert.
Fig. 28. Tibia und Fibula von H. pyrenaeus, rechts von oben. Schematisch und vergrössert.
Fig. 29. Gaumenzahnreihen: a. beim gefleckten Salamander aus Heidelberg; b. beim gefleckten Salamander aus Algierien; c. beim gefleckten Salamander aus Corsika.
Fig. 30. Gaumenzahnreihen bei Salamandra corsica Savi (a) und bei Salamandra maculosa. Copien nach Savi.
Fig. 31. Kopf von H. pyrenaeus ♂. Natürliche Grösse. Von oben.
Fig. 32. Kopf von H. pyrenaeus ♂. Natürliche Grösse. Von der Seite.
Fig. 33. Fuss eines H. pyrenaeus ♂. Vergrössert.
Fig. 34. Leibesstück und hintere Extremität eines H. pyrenaeus ♀ Vergrössert (brünstiges Exemplar!).
Fig. 35. Cloaken-Kegel von H. pyrenaeus ♀ post nuptias. Natürliche Grösse. Von unten.
Fig. 36. Cloaken-Kegel von H. pyrenaeus ♂. Natürliche Grösse. Von unten.
Fig. 37. Cloaken-Kegel von H. pyrenaeus ♂ von der Seite. Vergrössert.

Tafel V.

Fig. 38. Kopf von M. montana, von der Seite. Vergrössert.
Fig. 39. Mundhöhle von M. montana. Vergrössert.
Fig. 40. M. montana ♂.
Fig. 41. M. montana ♀.
Fig. 42. Larve von M. montana von der Seite.
Fig. 43. Kopf von M. montana von der Seite. Vergrössert.
Fig. 44. Kopf von M. montana ♀ von der Seite. Vergrössert.
Fig. 45. Larve von M. montana von oben.
ig. 46. Euproctus Rusconii ♀. Spiritus-Exemplar.
ig. 47. Ein sich begattendes Megapterna-Pärchen.

Digitized by Google

Nematoden, Trematoden und Acanthocephalen, gesammelt von Prof. Fedtschenko in Turkestan,

bearbeitet von

Dr. v. Linstow

in Hameln.

Hierzu Tafel VI—IX.

Durch Herrn Professor Dr. Leuckart wurde mir der ehrenvolle Auftrag, die vom verstorbenen Professor Fedtschenko in Turkestan gesammelten Helminthen, und zwar die Nematoden, Trematoden und Acanthocephalen zu untersuchen, eine Aufgabe, der ich mich um so lieber unterzog, als bisher die centralasiatische Helminthenfauna noch so gut wie unbekannt war.

Die Sammlung, welche mir als Untersuchungsmaterial übermittelt wurde, bestand aus 119 Spirituspräparaten und 45 microscopischen Präparaten; letztere waren meistens mit Carmin gefärbt und lagen in Glycerin. Diese 164 Präparate repräsentiren 97 Arten, von denen 36 neu sind; manche Formen konnten nur mit Wahrscheinlichkeit, andere gar nicht bestimmt werden, weil das Material nicht ausreichte. 47 Arten finden sich auch in anderen Welttheilen, und von diesen sind 3, wie die am Schluss angefügte Tabelle ergibt, in allen 5 Welttheilen heimisch, 14 i Europa, Asien und Amerika; von diesen letzteren lebe aber 11 im Menschen oder in dessen Hausthieren, so da die Verbreitung somit zum Theil als eine künstliche anzu sehen ist.

Nach dem vorliegenden Material ist es aber zur Ze

Digitized by Google

noch gar nicht möglich, auch nur annähernd erschöpfend über die Helminthenfauna der einzelnen Welttheile zu referiren und sie vergleichend zusammenzustellen, da Europa der einzige ist, der hierzu genügend durchforscht ist. Fedtschenko hat nur vier Arten aus der grossen von ihm gemachten Sammlung selber benannt und bearbeitet: Filaria tricuspis, Cheiracanthus (Gnathostoma) hispidus, Mermis explicans und Mermis longissima, über welche weiter unten das Nähere angegeben ist.

Was den Typus der turkestanischen Helminthen betrifft, so muss hervorgehoben werden, dass dieselben ganz den europäischen gleichen und sich ohne Zwang in das bekannte System einreihen lassen; eine einzige Form machte die Aufstellung eines neuen Genus (*Aprocta*) nothwendig; die übrigen konnten, wenn auch die Arten mitunter unbestimmbar waren, doch mit Sicherheit in 27 der vorhandenen Genera untergebracht werden.

Der Zahl der Nematoden gegenüber (76 Arten) ist die Anzahl der Trematoden (15 Arten) und die der Acanthocephalen (3 Arten) eine auffallend kleine, was wohl darin seinen Grund hat, dass die Larvenzustände der beiden letzten Familien wirbellose Wasserthiere bewohnen, und an solchen in der wasserarmen turkestanischen Hochebene Mangel sein dürfte.

Die Grösseangaben bezeichnen meistens mittlere Werthe; wo ich bei den Nematoden die Grösse einzelner Organe im Verhältniss zum ganzen Körper angeführt habe, wählte ich stets Brüche mit dem Zähler 1, nachdem der Nenner nach dem Decimalsystem getheilt war, wo es nöthig wurde, da es übersichtlicher erscheint, wenn man z. B. von einem Organ angibt, es nehme von der Gesammtgrösse des Körpers $^1/_{7,2}$ ein, als wenn das Verhältniss durch den Bruch $^{17}/_{123}$ bestimmt wird.

Die eingeklammerten Zahlen, welche die Gläser bezeichnen, rühren von mir her.

Digitized by Google

Parasitische Nematoden.

1. Ascaris lumbricoides Lin.

Glas mit derselben Bezeichnung.

Der Wohnort ist nicht angegeben, kann also wohl nur der Mensch sein; der Helminth ist so vielfach und gründlich beschrieben, dass die vorhandenen Exemplare keine Gelegenheit zu neuen Beobachtungen bieten.

2. Ascaris megalocephala Cloquet.

Glas No. 13481.

Gefunden im Darm des Pferdes.

3. Ascaris mystax Rud.

Glas No. 12932.

Glas mit der Bezeichnung „Ascaris mystax".

Der Inhalt des ersteren Glases ist im Darm des Hundes, der des zweiten im Darm der Katze gefunden.

4. Ascaris microcephala Rud.

Fig. 1—2.

Glas No. 18129.

Microscopisches Präparat No. 18144.

Mund mit 3 Lippen und 3 Zwischenlippen, welche ebenso lang wie erstere sind, Lippenrand gezähnelt, Rückenlippe viereckig; männliches Schwanzende zugespitzt, jederseits 31 prä- und 3 postanale Papillen.

Die Lippen haben von Wedl eine Darstellung gefunden, die mit der hier gegebenen durchaus übereinstimmt, nur sind die Rücken- oder Oberlippe und die sie seitlich begrenzenden Nebenlippen von der Innenseite abgebildet, von wo aus gesehen die Pulpa der ersteren zwei fingerförmige Ausläufer nach vorn schickt.

Die Zwischenlippen sind fast so gross wie die Hauptlippen, letztere haben am Vorderrande Zahnleisten, die Oberlippe ist fast viereckig, an den beiden Vorderecken etwas ausgebuchtet; die Pulpa ist zweitheilig, vorn mit 2

Digitized by Google

rundlichen Vorsprüngen; Papillen habe ich auf der Oberfläche nicht gefunden, dagegen nahe der Basis zwei Reihen kleiner, ovaler Körperchen, die in der Oberhaut liegen.

Das männliche Schwanzende ist zugespitzt, die Papillen sind klein, sie stehen in 2 Längsreihen und sind sehr weit an die Seite gerückt; 0,4 mm vom Kopfende steht in der Rücken- und Bauchlinie je eine Nackenpapille. Die Eier sind oval mit dicker, hyaliner Hülle, deren Oberfläche mit Leisten unregelmässig überzogen ist; die Dottermasse ist von der Schale weit abgerückt; ihre Länge beträgt 0,072, ihre Breite 0,059 mm.

5. Ascaris depressa Rud.

Glas No. 27470, 13699, ?27389.

Die beiden ersten Gläser enthalten Exemplare aus Astur palumbarius, das letzte aus dem Vogel No. 11 (36479) und ist das Exemplar zu einer genauen Bestimmung nicht gut genug erhalten.

6. Ascaris ensicaudata Rud.

Glas No. 19174.

In Turdus viscivorus gefunden.

7. Ascaris spiculigera Rud.

Glas No. 12476.

Das Glas enthält lauter geschlechtlich noch unentwickelte Exemplare von durchschnittlich 8mm Länge und 0,25 mm Breite. Der Oesophagus misst $^1/_{6,4}$ der Gesammtlänge; vom Ende desselben entspringt ein blinddarmförmiger Anhang von $^1/_{12}$ Körperlänge; der Schlundring ist nr deutlich; die Lippen sind trotz der Kleinheit der mplare schon sicher als zu Asc. spiculigera gehörig erkennen; der Schwanz misst $^1/_{51}$ der Körperlänge. Die sse geographische Verbreitung dieser Art erwähnt schon hneider.

Gefunden in Phalacrocorax carbo.

Digitized by Google

8. Ascaris mucronata Schrank.

Glas No. 12278.

Lauter geschlechtlich unentwickelte Exemplare aus Esox lucius.

9. Ascaris adiposa Schrank.

Glas No. 13233.

Eine Ascaris-Larve aus der Leibeshöhle von Esox lucius. Der geschlechtsreife Zustand dieser Larve ist nicht bekannt und bietet namentlich der Kopf keinerlei Anhaltspunkte, aus denen man auf ersteren schliessen könnte.

10. Ascaris alata n. sp.

Fig. 3.

Glas No. 27375.

Zwei weibliche Exemplare aus Raubvogel No. 14.

Die Länge der Weibchen beträgt 24 mm, ihre Breite 1,2 mm; Kopf mit Lippen und Zwischenlippen, welche ebenso lang wie erstere sind; Lippenrand ohne Zähnelung; Oberlippe fast viereckig, mit zwei weit nach aussen gerückten Papillen im Winkel zwischen Vorder- und Aussenrand; die Vorderecken der Oberlippe sind an der Innenseite ohrenförmig vorgezogen. Der Oesophagus misst $^1/_{13}$ der Gesammtlänge; der Schwanz ist kurz, von $^1/_{57}$ der ganzen Thierlänge, und hat ein conisch abgerundetes Ende.

11. Ascaris Acipenseris n. sp.

Glas No. 12273.

Eine grosse, 33 mm lange und 1,3 mm breite Embryonalform, d. h. eine geschlechtlich unentwickelte Ascarisform mit dem embryonalen Bohrzahn am Kopfende, der Körper ist lockenförmig aufgerollt; der Oesophagus misst $^1/_4$, der Schwanz $^1/_{183}$ der Gesammtlänge; letzterer ist conisch mit einem kleinen Hautfortsatz.

Digitized by Google

12. Ascaris Siluri glanidis n. sp.

Fig. 4.

Glas No. 19007 und 13244.

Embryonalform mit Bohrzahn von 25 mm Länge und 1 mm Breite; der Körper ist aufgerollt, der Oesophagus misst $^1/_{10}$, der Schwanz $^1/_{88}$ der Körperlänge; letzterer ist conisch zugespitzt; der Darm ist nach vorn in einen neben den hinteren zwei Dritteln des Oesophagus gelegenen Blinddarm vorgezogen. Seitlich vom Bohrzahn stehen 2 kleine Papillen; man glaubt eine Andeutung der Oberlippe zu sehen.

Gefunden an der Aussenwand des Darms von Silurus glanis, vom Bindegewebe fest umwachsen.

Ascaris Siluri Gmel. wohnt im Darm desselben Thieres und Ascaris Glanidis ist eine winzig kleine Form aus dem Wels.

13. Ascaris Pastoris n. sp. inquir.

Glas No. 18978.

Es ist nur ein geschlechtlich unentwickeltes Exemplar vorhanden von 21 mm Länge und 0,66 mm Breite; am Kopfende bemerkt man 3 Lippen ohne charakteristische Zeichnung oder Form; ausser dem Verdauungstract sind noch keinerlei Organe ausgebildet; die Haut ist regelmässig quergeringelt; der Oesophagus nimmt $^1/_7$, der conische Schwanz mit gerundetem Ende $^1/_{35}$ der ganzen Länge ein.

Wohnthier: Pastor roseus.

14. Ascaris spec.?

Glas No. 27502.

Fundort unbekannt, daher nicht näher untersucht.

15. Ascaris spec.?

Glas No. 12308.

Aus einem nicht bestimmten Fisch, daher nicht weiter berücksichtigt.

Digitized by Google

16. Ascaris spec.?

Glas (No. 7 meiner Bezeichnung, aus Glas) No. 13689, wo die Form mit Echinorhynchus acanthotrias zusammen sich fand, aus Astur palumbarius, also vermuthlich Ascaris depressa: eine Bestimmung ist aber nicht möglich, da nur ein unreifes Exemplar vorhanden ist.

17. Ascaris spec.?

Glas No. 13275.

Eine grosse Larvenform, wahrscheinlich aus der Bauchhöhle seines Wohnthieres, eines Fisches No. 13209, die schlecht erhalten ist.

18. Ascaris spec.?

Glas No. 13280; Larven aus der Bauchhöhle eines unbekannten Fisches.

19. Physaloptera striata n. sp.

Fig. 5—6.

Glas (No. 14) ex parte und No. 14046.

Das Glas (No. 14) enthielt diese Art zusammen mit Physaloptera abbreviata aus Tropidonotus hydrus, das Glas No. 14046 aber aus dem Magen von Ciconia alba, wohin sie wohl nur mit gefressenen Schlangen gekommen sein kann und also hier als Pseudoparasit anzusehen ist.

Das Kopfende ist durch 2 dorso-ventrale Lippen ausgezeichnet, die klein und rechtwinklig sind und einen leicht geschwungenen Vorderrand von der doppelten Grösse der Seitenränder haben; nach innen zu wird die Lippe dreitheilig, jede ist von einem nach vorn kolbig angeschwollenen Aste der Pulpa gestützt; es finden sich weiter vier kleine Zwischenlippen und zwischen den beiden Hauptlippen stehen verschiedene Erhabenheiten, die ich nicht näher erklären kann.

Die Länge des Männchens beträgt 18, die Breite 0,4 mm; am Schwanzende stehen vier prä- und zwei postanal Papillen jederseits, ausserdem eine präanale in der Mitte

Digitized by Google

die Papillen sind gross und von einem Hofe umgeben, der radiäre Streifung zeigt; das männliche Schwanzende ist spiralig eingerollt und misst $^1/_{87,5}$ der ganzen Länge; die Bursa hat Längsleisten, welche, wo sie Querfalten bilden, sägeartige Contouren zeigen; die 1. und 2. der präanalen Papillen berühren sich.

Das Weibchen ist 25 mm lang und 0,66 mm breit; das abgerundete Schwanzende misst $^1/_{88}$ der Körperlänge; die sehr kleinen Eier sind dickschalig und enthalten den fertig entwickelten Embryo; sie sind 0,046 mm lang und 0,025 mm breit; die Vulva liegt so, dass sich der durch sie gebildete vordere Körperabschnitt zum hinteren verhält wie 3 : 2. Der Oesophagus misst $^1/_{88}$ der Gesammtlänge.

20. Physaloptera abbreviata Rud.

Fig. 7—8.

Glas No. 19006, 14032, 14036, (14) ex parte, ? (8).

Gefunden im Magen von Pseudopus Pallasii, in Tropidonotus hydrus, im Darm von ? Phrynocephalus helioscopus und als Pseudoparasit im Magen von Ciconia alba.

Die Haut ist dick und stark gewellt, der Körper breit und gedrungen; hinter dem Kopfe steht in der Rücken- und Bauchlinie eine Nackenpapille, die in einen spitzen Dorn ausläuft; das Kopfende führt zwei sehr grosse Lippen und jede derselben ist mit einem grossen, keilförmigen Zahn und 3 Papillen, am Innenrande aber mit kleinen Zähnchen versehen; der Oesophagus misst $^1/_{12}$ der Körperlänge.

Die Länge des Männchens beträgt 9, die Breite 0,6 mm; das Schwanzende zeigt an langgestielten Papillen jederseits 2 prä- und 2 postanale, an ungestielten eine paare dicht vor dem Anus, ferner jederseits eine prä- ud 5 postanale; von letzteren stehen 1 und 2 dicht hinter m Anus, 3 und 4 dicht neben einander in der Mitte des hwanzes, die 5. nicht weit vom Schwanzende. Die Bursa t einen gewellten Rand und in der Mitte conische Spitzen, in Längsreihen stehen; die Cirren sind lang und ge-

Digitized by Google

bogen; der grössere hat die ansehnliche Länge von 2,7 mm; Länge des Schwanzes $^1/_{21}$.

Das Weibchen ist 18 mm lang und 0,87 mm breit: das abgerundete Schwanzende misst $^1/_{47}$ der Gesammtlänge; die dickschaligen Eier sind 0,036 mm lang und 0,02 mm breit; die Vulva trennt den vorderen vom hinteren Körperabschnitt im Verhältniss von 8 : 31.

Das Glas (No. 14) enthält Exemplare aus Tropidonotus hydrus, die mit Physaloptera striata zusammen den Inhalt dieses Glases bilden; Glas No. 19006 aus Pseudopus Pallasii und die Gläser 14032 und 14036 aus dem Magen von Ciconia alba, wohin sie, wie bei voriger Art, nur mit verschlungenen Schlangen, welche diesen Parasiten beherbergten, gelangt sein können; ersteres Glas enthält nur Männchen, letzteres nur Weibchen; das Glas (No. 8) birgt nur unreife und verdorbene Exemplare, so dass ich Fedtschenko's Bestimmung in Bezug auf das Genus bestätigen kann, aber zweifelhaft bin, ob der Inhalt zu dieser Art gehört.

21. Physaloptera dentata n. sp.

Fig. 9—10.

Glas No. 36430, 14389, 18918.

Das erste Glas enthält Exemplare aus Agama sanguinolenta, das zweite aus Vipera berus, das dritte aus Phrynocephalus auritus; das bewohnte Organ ist bei Vipera nicht angegeben, bei Agama ist es der Darm und die Leibeshöhle, bei Phrynocephalus Mund und Darm. Der Kopf ist durch 2 sehr grosse Lippen ausgezeichnet, von denen jede in der Mitte eine Papille und einen grossen keilförmigen Zahn führt, an dessen Basis an der Innenseite noch ein kleines Zähnchen steht; in der Entfernung von 0,48 mm vom Kopfende bemerkt man eine Nackerpapille; der Oesophagus misst $^1/_{4,2}$ der Gesammtlänge.

Das Männchen ist 7 mm lang und 0,66 mm breit; d Schwanz misst $^1/_{11}$ der ganzen Thierlänge; die Bursa i mit conischen Spitzen besetzt, die in Längslinien stehen jederseits finden sich 4 gestielte präanale Papillen, unge

Digitized by Google

stielte jederseits 3 postanale und eine unpaare dicht vor dem After; die 1. und 2. postanale finden sich dicht nebeneinander etwa in der Mitte des Schwanzes und verschmelzen oft zu einer grösseren, die 3. steht weiter nach dem Ende zu.

Das Weibchen ist 12 mm lang und 0,96 mm breit; das Schwanzende ist kegelförmig mit abgerundeter Spitze, von $^1/_{25}$ Länge im Verhältniss zum ganzen Körper. Die sehr zahlreichen, dickschaligen Eier sind 0,052 mm lang und 0,043 mm breit.

22. Physaloptera malleus n. sp.

Fig. 11—12.

Glas (No. 15), microscopisches Präparat No. 5.

Aus Corvus cornix; in der Gattung Corvus ist bisher noch keine Physaloptera gefunden; das Präparat enthält ein männliches Schwanzende.

Der Kopf hat zwei sehr grosse, gerundete, an der Innenseite ausgehöhlte Lippen, der Oesophagus misst $^1/_{6,5}$ der Körperlänge; die Breite nimmt von vorn nach hinten beständig ab.

Das Männchen ist 20 mm lang und 0,76 mm breit; das von einer ovalen Bursa eingefasste Schwanzende von $^1/_{33,8}$ der Gesammtlänge hat jederseits 4 prä- und 2 postanale Papillen, sowie eine unpaare präanale; alle sind langgestielt und die beiden postanalen stehen nebeneinander in der Mitte des Schwanzes; die Bursa ist mit rundlichen Erhabenheiten übersät, die in Querreihen stehen; der grössere der Cirren besitzt einen doppelten Haken.

Das Weibchen hat eine Länge von 42 und eine Breite von 1,5 mm, das Schwanzende misst nur $^1/_{269}$ der Gesammtlänge; die Eier zeigen eine doppelte Schale, von denen die äussere Schicht die stärkere ist; die Länge beträgt ,046 und die Breite 0,029 mm.

23. Filaria rotundata n. sp.

Fig. 13—14.

Glas No. 36438.

Wohnthier: Otis Mac Quini.

Digitized by Google

Die Haut ist sehr derb und zeigt regelmässige, feine Querringel; die wenig hervortretenden 2 dorso-ventralen Lippen haben ein aus je 2 Dreiecken gebildetes Chitingerüst; in jeder Submedianlinie stehen auf ihnen 2 Papillen über einander; am Kopfe beginnt eine elliptische Seitenmembran, die beim 66 mm langen Weibchen 4 mm weit nach hinten reicht; der Oesophagus misst $^1/_9$ der Gesammtlänge. Das 37 mm lange und 0,66 mm breite Männchen hat einen abgerundeten Schwanz, der $^1/_{77}$ der ganzen Länge misst; die beiden Cirren sind 1,4 und 0,46 mm lang; der kürzere ist etwas dicker; jederseits stehen 4 prä- und 6 postanale Papillen, von denen die 4 prä- und die beiden ersten postanalen langgestielt sind, die übrigen stehen nahe bei einander am Schwanzende; die Bursa zeigt länglichrunde Erhabenheiten.

Das Weibchen ist 66 mm lang und 0,9 mm breit; der kegelförmige Schwanz hat eine Länge von $^1/_{196}$ der Gesammtgrösse; die reifen Eier sind dunkelbraun und sehr dickschalig; die Hülle ist dreifach, die mittlere Lage ist die Trägerin der braunen Farbe; die äussere ist die stärkste, die Länge der Eier, welche einen entwickelten Embryo enthalten, beträgt 0,069, die Breite 0,056 mm.

24. Filaria papillosa Rud.

Fig. 15.

Glas (No. 9), No. 13458, No. 18900.

Die beiden erstgenannten Gläser enthalten Exemplare aus der Leibeshöhle des Pferdes, das letzte aus der des Kalbes. Das weibliche Hinterleibsende habe ich abgebildet, weil ich dasselbe etwas anders sehe als Schneider.

25. Filaria sanguinolenta Rud.

Glas (No. 10).

Gefunden in Auswüchsen des Oesophagus im Hunde

26. Filaria ? obtusocaudata Rud.

Glas No. 16481.

Aus Lanius spec.? Es sind nur Rudimente ein

Digitized by Google

Weibchens vorhanden und ist daher eine sichere Bestimmung nicht möglich.

27. Filaria tricuspis Fedtschenko.

Fig. 16.

Glas (No. 11), (No. 12), (No. 13), No. 363, No. 498, No. 27401, microscopisches Präparat No. 4, No. 194, No. 536.

Fedtschenko beschreibt die Art im Bericht der Freunde der Naturwissensch. Moskau Band X, Heft 2, pag. 10—11, aus der Leibeshöhle von Corvus cornix, frei oder eingekapselt, ferner aus Alauda spec.? (No. 489 und 521 der F.'schen Sammlung) mit der Diagnose: Ore spinulis duabus tricuspidatis lateralibus, ano deficiente. Mas spiculis duobus, uno recto, altero ad spiram torto; papillis post anum non distinguendis; longitudo 40 mm, femina vulvae orificio 0,495 mm ab ore distante; longitudo 150 mm. Die Zugehörigkeit zur Gattung Filaria steht nicht über allem Zweifel wegen des Fehlens des Anus und der Papillen am männlichen Schwanzende.

Die Muskeln sind auf Durchschnitten, die im rechten Winkel auf die Längsachse des Thieres geführt sind, rinnenförmig; der nach innen gerichtete Hohlraum wird durch eine Blase ausgefüllt, die gekernte Zellen führt. Von der Innenfläche gesehen werden diese Innenhälften der Muskeln also spindelförmige Längswülste darstellen, die bei jedem Muskel vorn und hinten in spitzem Winkel endigen. Die Seitenfelder sind sehr gross und nehmen fast $^1/_6$ der ganzen Körperwand ein. Der Darm scheint kein einheitliches Lumen zu haben, sondern an dessen Stelle finden sich lauter parallel neben einander liegende Röhren, die wahrscheinlich mit einander anastomosiren, wenn das Bild nicht durch Gerinnung des Darminhalts ntstanden ist. Die Zeichnung ist nach von Fedtschenko ergestellten, mit Carmin gefärbten, in Glycerin liegenden trefflichen Präparaten gemacht.

Digitized by Google

28. Filaria obtusa Rud.

Glas No. 7991.

Es sind nur unvollkommene Weibchen aus Hirundo urbica vorhanden.

29. Filaria strongylina Rud.

Glas No. 13559.

Aus dem Darm von Sus scrofa domestica; das Glas enthält ein Männchen und ein Weibchen.

30. Filaria microstoma Schneider.

Fig. 17.

Glas No. 13428; microscopisches Präparat No. 191.

Das männliche Schwanzende hat 4 prä- und 2 bis 4 postanale grössere Papillen jederseits, welche letztere, wie Schneider schon bemerkt, häufig sehr unsymmetrisch stehen, aber nicht immer, und dann pflegen sie nur in der Zahl von zweien vorhanden zu sein. Uebersehen ist bisher eine Gruppe von 12 sehr kleinen Papillen, die am Schwanzende sich finden; die Bursa zeigt Längsstreifen. Wenn die postanalen grossen Papillen so unregelmässig stehen wie in der Zeichnung, so fehlen auf der einen Seite die beiden, welche dicht hinter dem Anus stehen, auf der anderen aber die beiden nach dem Schwanzende hin gerückten.

Gefunden im Magen von Equus caballus.

31. Filaria ? coronata Rud.

Glas No. 8334.

Das Präparat ist verdorben; es scheint eingetrocknet gewesen zu sein und ist zu feineren Untersuchungen untauglich; es stammt aus den Muskeln am Kopfe von Coracias garrula.

32. Filaria ? abbreviata Rud.

Glas No. 27465.

Das Glas enthält nur 2 kleine Rudimente eines Weibchens und ist die Art daher mit einiger Sicherheit nicht zu bestimmen. Fundort: Leibeshöhle von Saxicola.

Digitized by Google

33. Filaria truncato-caudata Deslong.

Glas No. 9630, microscop. Präparat No. 1, 2, 3.

Das Glas enthält nur ein weibliches Exemplar, dem das Kopf- und Schwanzende fehlt, die microscopischen Präparate nur Durchschnitte.

Wohnort: Leibeshöhle von Vanellus cristatus.

34. Filaria Caprae n. sp. inquir.

Glas No. 16450.

Nur ein aus 4 Bruchstücken bestehendes Weibchen ist vorhanden, das sehr lang gewesen sein muss; die Breite beträgt 0,36 mm; das Kopfende fehlt, die Rudimente sind mit Eiern erfüllt.

Gefunden ist die Art in den Muskeln unter der Zunge von Capra hircus.

35. Filaria ? nodulosa Rud.

Glas No. 9630.

Nur das schlecht erhaltene Rudiment eines Weibchens, gefunden unter der Haut des Rückens von Lanius collurio, ist da, das eine genaue Bestimmung nicht zulässt.

36. Filaria squamata n. sp.

Fig. 18—19.

Glas No. 12485, No. 13068.

Es sind nur Weibchen vorhanden; die Länge beträgt 24, die Breite 0,72 mm; das Kopfende trägt zwei rundliche, seitlich stehende hyaline und wenig hervorragende Lippen; der Oesophagus misst $^1/_4$, der Schwanz $^1/_{288}$ der Gesammtlänge; der Körper ist nach vorn verdünnt, nach hinten verdickt. In den Submedianlinien verlaufen Halskrausen, die aus eigenthümlichen, ringförmigen Gliedern bestehen und an der Aussenseite nach hinten gerichtete Schuppen zeigen; 1 mm vom Kopfende entfernt vereinigen sie sich auf der Rücken- wie auf der Bauchseite zu je einer Schlinge und hier steht eine dreispitzige Nackenpapille, von der aus nach hinten in der Rücken- und Bauchlinie

Digitized by Google

wiederum eine einfache, gerade Krause verläuft. Der Oesophagus ist Anfangs dünn und wächst dann bis auf das Fünffache der ursprünglichen Breite. Die starkwandigen Eier haben eine doppelte Schale, von denen die innere Schicht die dünnere ist; sie sind 0,039mm lang und 0,023 mm breit.

Gefunden im Darm von Phalacrocorax carbo.

37. Filaria Turdi atrogularis n. sp.

Fig. 20.

Microscopische Präparate No. 7845 und No. 7846.

Ersteres Präparat enthält ein Weibchen, letzteres das Schwanzende eines Männchens. Fundort: Turdus atrogularis.

Der Mund ist durch nichts ausgezeichnet, das Kopfende ist gerundet, ohne Lippen; die Muskulatur ist die der Polymyarier, die Haut ist derb und ungeringelt.

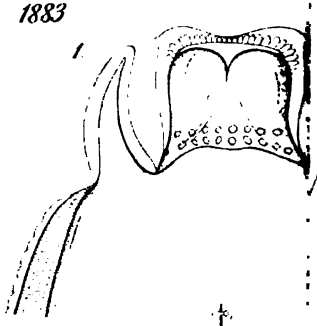
Der Schwanz des Männchens ist kurz, kegelförmig mit abgerundetem Endtheil, 0,052 mm lang; die gekrümmten, am Ende abgerundeten Spicula sind derb und kurz, fast gleich, 0,1 und 0,095 mm lang; eine Bursa und Papillen sind scheinbar nicht vorhanden.

Das Weibchen ist 13 mm lang und 0,26mm breit; der Schwanz ist abgerundet; die Vulva des Weibchens, das keine Eier enthält, liegt dicht am Kopfende; der durch sie gebildete vordere Körperabschnitt verhält sich zum hinteren wie 1:21.

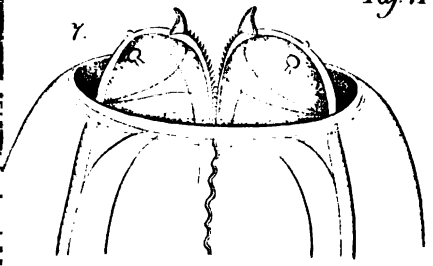
Fedtschenko hat die Präparate mit „Eustrongylus" bezeichnet; diese Gattung besitzt aber nur ein langes Spiculum und eine napf- und glockenförmige Bursa; die Zugehörigkeit zu Filaria ist wegen des Fehlens der Papillen am männlichen Schwanzende nicht zweifellos, jedoch war das Material zur Aufstellung einer neuen Gattung bei Weitem nicht genügend und nehme ich an, dass Papillen doch vorhanden, an dem einen Präparat aber zufällig nicht sichtbar sind, da die Form sonst alle Merkmale der Gattung Filaria trägt.

Digitized by Google

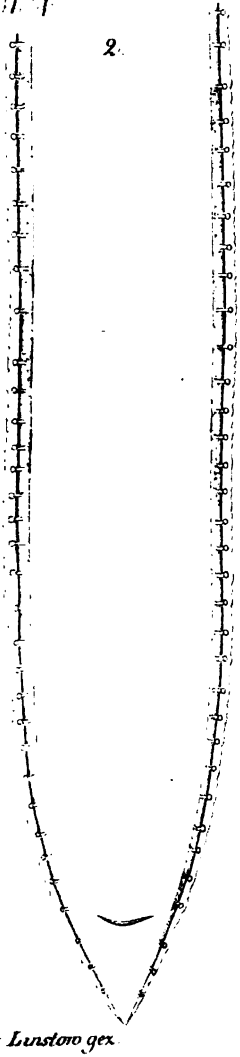
1



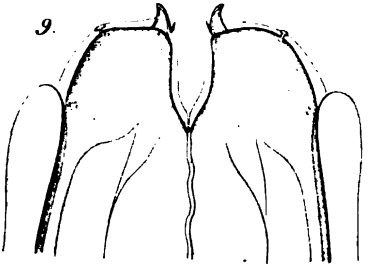
7.



2.

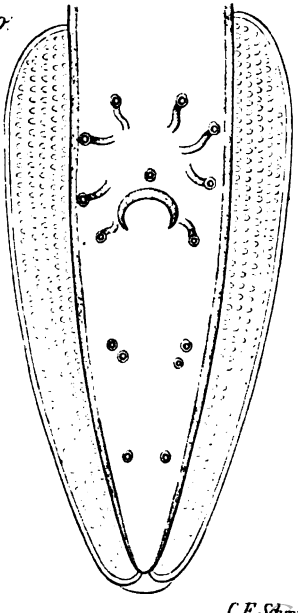


9.



6.

10.

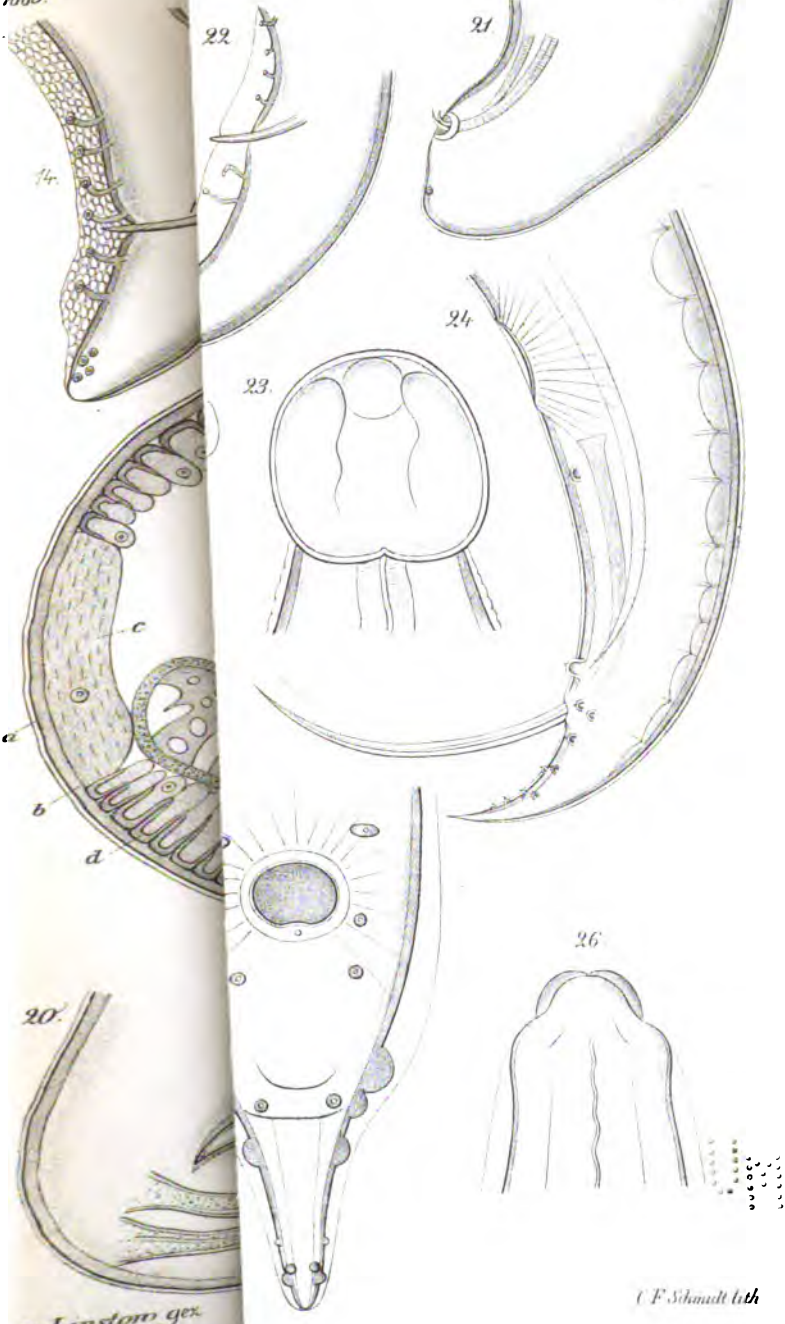


v. Lunstorp gez.

C. F. Schmidt lith.

Digitized by Google

Digitized by Google



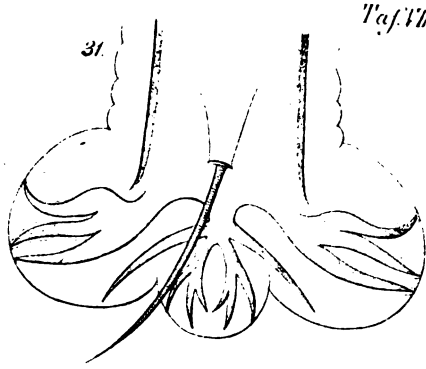
v. Linstow gez.

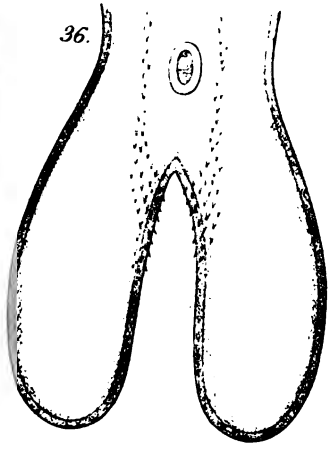
C.F. Schmidt lith.

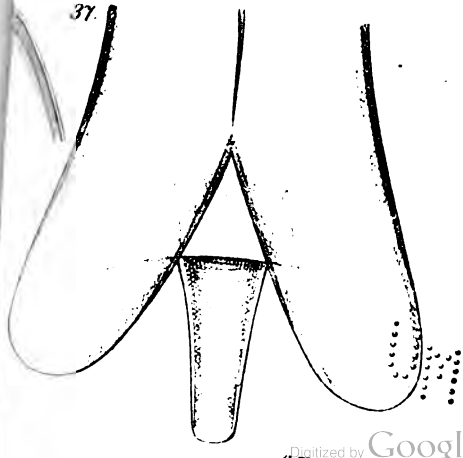
Digitized by Google

Digitized by Google

Taf. VIII.





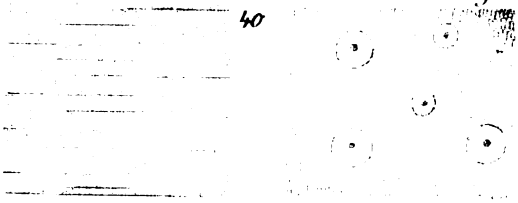


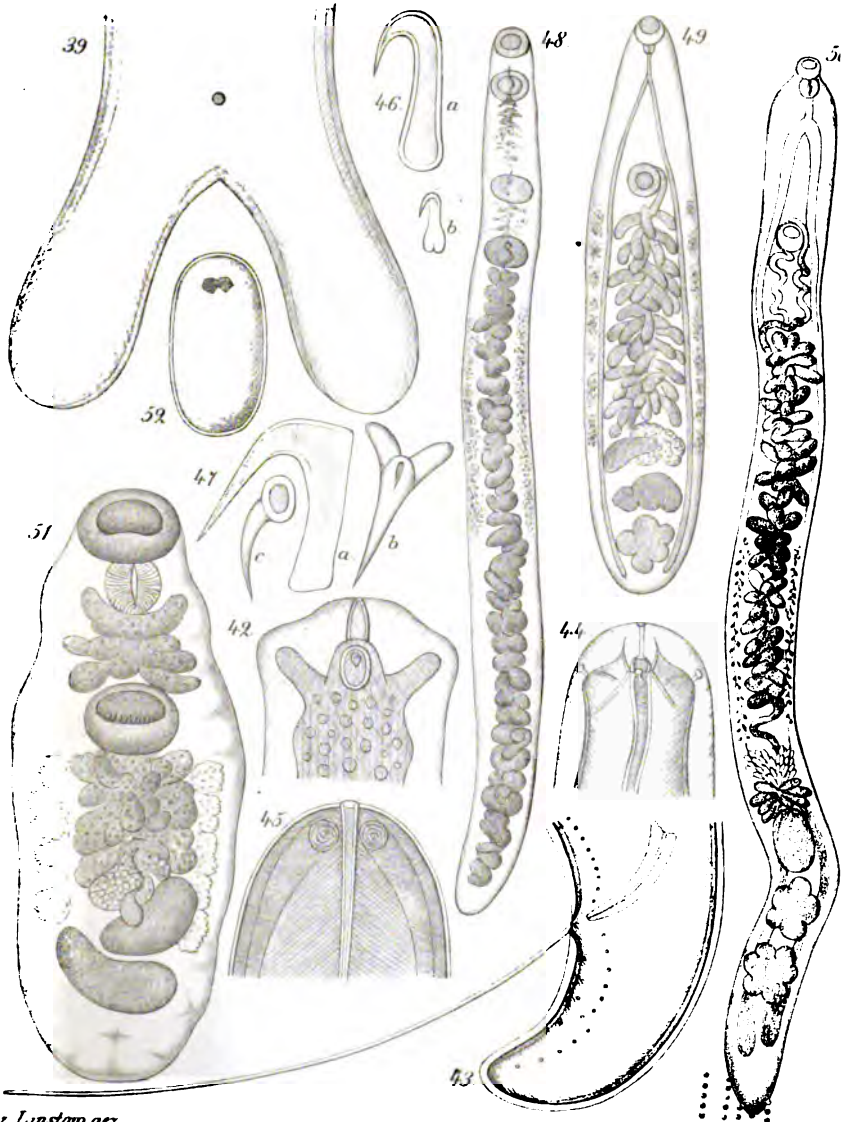
v. Linstow gez.

C F Schmidt lith.

Digitized by Google

Digitized by Google





v. Linstow ger.

C. F. Schmidt lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

38. Filaria spec.?

Glas No. 13468.

Das Glas enthält ein Männchen und ein Weibchen, deren Fundort unbekannt ist; die Thiere sind lang und dünn und habe ich die Form, weil ihre Herkunft nicht angegeben ist, nicht weiter benannt und beschrieben. Die Bezeichnung „? Filaria papillosa", welche das Glas trägt, ist nicht zutreffend.

39. Filaria spec.?

Glas (No. 16).

Das Gefäss enthält nur Rudimente einer Filarie, deren Wohnthier nicht angegeben ist und habe ich daher die Exemplare nicht näher untersucht.

40. Aprocta cylindrica nov. gen., nov. spec.

Fig. 21.

Glas No. 9316, microscop. Präparat No. 190.

Das Kopfende ist abgerundet, ohne Lippen, Papillen und sonstige Merkmale; der Oesophagus ist sehr kurz und misst nur $^1/_{18}$ der Körperlänge; die Muskeln stellen die Form zu den Meromyariern, jede Muskelzelle hat einen deutlichen Kern mit Kernkörperchen, das Schwanzende ist bei beiden Geschlechtern abgerundet, ein After fehlt.

Das Männchen ist 16 mm lang und 0,54 mm breit, das Schwanzende ist kurz, $^1/_{107}$ der Körperlänge gross, die Geschlechtsöffnung ist etwas vorragend, ganz hinten steht jederseits eine postanale Papille; es finden sich 2 kurze, gebogene, nicht völlig gleichlange Spicula von 0,31 und 0,28 mm Länge.

Die Länge des Weibchen beträgt 27, die Breite 0,9 mm; die Eier sind sehr klein, elliptisch-gestreckt, 0,026 mm lang und 0,01 mm breit.

Gefunden in der Augenhöhle von Petroeca cyanea.

Fedtschenko bezeichnet die Form mit „Ceratospira" Schneider, welche Gattung eine breite Bursa und jederseits 11 Papillen am männlichen Schwanzende zeigt und zu den

Digitized by Google

Polymyariern gehört, verleitet wahrscheinlich durch Schneider's Vermuthung (Monogr. d. Nemat. p. 108), es möchten sich die filarienartigen Nematoden, die in der Augenhöhle, unter den Augenlidern, in der Nasenhöhle, im äusseren Ohre wohnen, später zu einem Genus Ceretospira vereinigen lassen, was auf die hier beschriebene Form aber nicht anwendbar ist.

41. Cheiracanthus hispidus Fedt.

Glas mit der Bezeichnung „Gnathostoma hispidum"; microscopisches Präparat No. 248.

Diese merkwürdige Art, gefunden zwischen den Magenhäuten von Sus scrofa fera ist von Fedtschenko im Protokoll der Moskauer Gesellsch. der naturforsch. Freunde Bd. X, 1872, Heft 1 pag. 7—11, tab. XV eingehend geschildert; die von ihm aufgestellte Gattung Gnathostoma dürfte aber nicht aufrecht zu erhalten sein, da Diesing's Cheiracanthus robustus, der zwischen den Magenhäuten von Felis catus wohnt, ohne Zweifel in dieselbe Gattung mit dieser Form gehört, die am ganzen Körper von Dornen starrt.

42. Dispharagus spiralis Molin.

Fig. 22.

Glas No. 12867, microscopische Präparate No. 6 und 192.

Im Darm von Gallus domesticus lebend. Bei beiden Geschlechtern ist der Körper spiralig aufgerollt, am vorderen Körperende finden sich in den Submedianlinien gewellte Halskrausen, die umbiegen und wieder nach vorn verlaufen, bis sie sich, nachdem sie $^2/_3$ ihrer Länge wieder zurückgegangen sind, an der Bauch- und Rückenseite zu je einer Schlinge vereinigen; bei der verwandten Art Dispharagus nasutus gehen sie nur bis zur Hälfte der Länge wieder zurück.

Das männliche Schwanzende führt 4 prä- und 5 postanale Papillen jederseits; Molin gibt die Zahl der post-

Digitized by Google

analen Papillen auf 3 an, die bei Disph. nasuta ebenfalls 5 beträgt.

43. Agamonema rotundatum n. sp.

Fig. 23.

Glas No. 13275.

Eine 25 mm lange und 1,2 mm breite Nematodenlarve aus dem noch unbestimmten Fisch No. 13209; eine sehr merkwürdige Form. die aus der Leibeshöhle des Fisches stammen muss, da einzelne Exemplare von Bindegewebe noch umwachsen sind; der Kopf ist kugelförmig, blasig aufgetrieben, der Schwanz conisch zugespitzt von $^1/_{298}$ der Gesammtlänge; der Oesophagus misst $^1/_{6,6}$ der ganzen Thierlänge, der Anus mündet fast terminal und von Geschlechtsorganen findet sich noch keine Spur.

Wahrscheinlich haben wir hier die Larve eines bisher noch unbekannten Nematoden-Genus vor uns.

44. Heterakis curvata n. sp.

Fig. 24.

Glas No. 27466.

Der Körper ist nach vorn verdünnt, der abgerundete Kopf hat 3 schwache, runde Vorwölbungen, deren jede vorn eine kleine Papille trägt; der Oesophagus misst $^1/_{9,7}$ der Gesammtlänge und endet in einen kugelförmigen Bulbus; der Schwanz ist zugespitzt.

Das Männchen hat eine Länge von 14 bei einer Breite von 0,54 mm; die Spicula messen 1,2 und 0,9 mm; das Schwanzende ist $^1/_{58,5}$ der Gesammtlänge gross und führt 2 prä-, 7 postanale Papillen und 2 neben dem Anus jederseits; von den postanalen stehen 4 mehr nach innen, 3 ehr nach aussen; die vorderste der präanalen ist weit ch vorn gerückt; der Saugnapf ist schwach entwickelt.

Beim 12,3 mm langen und 0,54 mm breiten Weibchen das Schwanzende lang zugespitzt; es misst $^1/_8$ der rperlänge; die Vulva liegt etwas hinter der Körpermitte; durch sie gebildeten Körperabschnitte verhalten sich,

Digitized by Google

der vordere zum hinteren, wie 14 : 13. Die Eier sind 0,039 mm lang und 0,026 mm breit.

Wohnthier: Perdix graeca.

45. Heterakis inflexa Rud.

Glas No. 13019, microscop. Präparat No. 199.

Die Exemplare sind im Darm von Gallus domesticus gefunden und bieten nichts Neues.

46. Heterakis lineata Schneider.

Fig. 25.

Glas No. 13627.

Aus Anus boschas domestica.

Am männlichen Schwanzende stehen jederseits 3 grössere Papillen neben dem Anus, mehr nach der Mittellinie zu finden sich 3 neben dem Saugnapf, 1 dicht am Anus und 3 nach dem Schwanzende zu, von denen die vordere sehr klein ist und die beiden anderen dicht bei einander stehen; im Ganzen sind also 10 Papillen jederseits vorhanden.

47. Heterakis vesicularis Frölich.

Glas No. 13027, No. 13637.

Der Oesophagus misst $^1/_{8,6}$ der Gesammtgrösse; Schwanz zugespitzt.

Länge des Männchens 96 mm, Breite 0,54 mm; das eine der beiden Spicula hat ungewöhnlich breite Flügel; am Schwanzende jederseits 12 Papillen; der Schwanz misst $^1/_{23}$ der Körperlänge.

Das Weibchen ist 108 mm lang und 0,48 mm brei das lang zugespitzte Schwanzende hat $^1/_{12}$ der Gesamn länge; die Vulva liegt in der Körpermitte; die Eier si 0,066 mm lang und 0,036 mm breit.

Wohnort: Gallus domesticus und Anas boschas d mestica.

Digitized by Google

48. Heterakis tenuicauda n. sp.

Fig. 26—27.

Glas No. 13572 und 14423.

Der Kopf ist abgerundet mit 3 wenig hervortretenden Lippen; der Oesophagus misst $^1/_8$ der ganzen Länge.

Länge das Männchens 22, Breite 1 mm, die Länge des Schwanzes beträgt $^1/_{61}$ der Körperlänge; die Bursa ist breit, der Saugnapf sehr gross mit einer kleinen, nach hinten verlaufenden Rinne; das Schwanzende ist fadenförmig, die Spicula sind gerade, fast gleich gross, allmählich zugespitzt, sehr breit, 0,98 und 0,96 mm lang; jederseits stehen 12 Papillen, davon 4 grosse dicht bei einander neben dem Anus, nach innen davon je eine vor und eine hinter demselben, am Ende des Schwanzes 4, davon die beiden letzten in einer Querlinie neben einander und endlich 2 kleinere vor dem Saugnapf. Das Weibchen ist 14 mm lang und 0,6 mm breit, das pfriemenförmige Schwanzende misst $^1/_{18}$ der Gesammtlänge; die Eier sind sind 0,06 mm lang und 0,042 mm breit.

Wohnthier: Perdix graeca, im Darm.

49. Heterakis macroura n. sp.

Fig. 28.

Glas No. 27448.

Kopf mit 2 halbkugelförmigen Lippen; Schwanzende zugespitzt, der Oesophagus ist am Ende etwas angeschwollen und misst $^1/_7$ der Körperlänge.

Länge des Männchens 9 mm, Breite 0,6 mm, die Bursa des männlichen Schwanzes, der $^1/_{7,5}$ der Gesammtgrösse misst, ist breit, der Saugnapf sehr gross; jederseits stehen 10 Papillen, von denen 4 seitlich neben dem Anus sich finden, mehr nach innen eine zwischen der 2. und 3., noch weiter nach innen eine zwischen 1. und 2., ferner eine dicht hinter dem Anus und die 3 letzten bei einander nach hinten, wo die Bursa aufhört, die mittlere mehr nach innen gerichtet. Die Spicula sind an der Wurzel rundlich, nach dem Ende hin zugespitzt; sie messen 0,13 und 0,11 mm.

Digitized by Google

Das Weibchen ist 12,6 mm lang und 0,66 mm breit; das Schwanzende misst $^1/_{7,8}$ der Gesammtlänge, die Eier sind 0,072 mm lang und 0,048 mm breit.

Fundort: Megaloperdix Nigelii.

50. Heterakis gracilis n. sp. inquir.

Glas No. 36729.

Der Schwanz ist lang zugespitzt, die Länge des Oesophagus beträgt $^1/_{7,4}$ der Gesammtgrösse.

Das Männchen ist 7,5 mm lang und 0,24 mm breit; der Saugnapf ist sehr gross; das Schwanzende misst $^1/_{12,5}$ der ganzen Grösse, die Spicula sind 0,7 und 0,6 mm lang.

Die Länge des Weibchens beträgt 13,3 mm; die Breite 0,48 mm; der Schwanz nimmt $^1/_{16}$ der Körperlänge ein; die sehr dickschaligen Eier sind 0,054 mm lang und 0,03 mm breit.

Es ist nur 1 Männchen und 1 Weibchen vorhanden, die eine eingehendere Beschreibung nicht ermöglichen.

Gefunden im Munde von Agama sanguinolenta.

51. Strongylus filaria Rud.

Glas No. 13382.

Länge des Männchens 68 mm, des Weibchens 94 mm, die Exemplare stimmen in allen Punkten mit Schneider's Beschreibung und Abbildung; derselbe scheint aber nicht ganz erwachsene Thiere untersucht zu haben, da er die Länge des Männchens auf nur 25 mm angiebt.

Gefunden in Ovis aries.

52. Strongylus paradoxus Mehlis.

Glas No. 13558.

Aus den Bronchien von Sus scrofa; es sind nur Rudimente von Weibchen vorhanden.

53. Strongylus armatus Rud.

Fig. 29.

Glas No. 36562; microscop. Präparat No. 17091

Die Cirren sind kurz, an der Wurzel stark verbreitert,

Digitized by Google

0,21 mm lang; die männliche Cloake hat eine Einfassung von im rechten Winkel zu einander stehenden Chitinleisten. Die Exemplare sind von sehr verschiedener Grösse; der Oesophagus misst $^1/_{14}$, der männliche Schwanz $^1/_{33,3}$ der Gesammtlänge; die letzte Hälfte des Schwanzes ist plötzlich stark verdünnt und pfriemenförmig zugespitzt. Der Oesophagus ist kurz und sehr kräftig, die Darmwand schwarz pigmentirt. Die Haut ist regelmässig quergeringelt; der tiefe Mundbecher besteht aus einer vorderen und einer hinteren, grösseren Abtheilung, welche letztere stärkere Wandungen hat; in den Submedianlinien steht je eine langgestielte Papille, ferner je eine kleinere in der Rücken- und Bauchlinie. Der Mundbecher zeigt verschiedene Formen je nach den Muskelcontractionen, mitunter stehen die Wände nicht parallel, sondern divergiren nach vorn.

Gefunden in der Darmwand von Equus caballus, vermuthlich in Arterien derselben.

54. Strongylus contortus Rud.

Fig. 30.

Glas mit der Bezeichnung „Strongylus contortus".

Die Cirren sind 0,48 mm lang, an der Wurzel kolbig verdickt, am Ende mit einem halbkugelförmigen Aufsatz; nicht weit vom Ende befindet sich an der Aussenseite ein nach hinten gerichteter Dorn; zwischen den Cirren steht ein gabelförmiges Chitinstück.

Fundort: Magen von Ovis aries.

55. Strongylus spec.?

Fig. 31.

Glas No. 12931.

In dem Glase befindet sich nur die hintere Hälfte eines Männchens, dessen Fundort nicht angegeben ist. Die Cirren sind lang und spitz, die Bursa besteht aus 2 seitchen und einem Mittellappen; in die ersteren tritt ein eiter Ast der Pulpa, der sich in 3 breite, spitz endende ppen theilt; in den Mittellappen tritt ein ebenso breiter, seitlich je eine lange, schmale Rippe abgibt, die im

Digitized by Google

entsprechenden Seitenlappen mündet; darauf tritt eine doppelte dichotomische Theilung ein und ist die innere Rippe der 4 Endrippen nochmals in je 2 gespalten.

Am nächsten verwandt ist die Form mit Strongylus ornatus des Pferdes, der aber kurze Cirren und jederseits vorn eine Rippe mehr hat; ähnlich gebildet ist auch das männliche Schwanzende von Globocephalus longemucronatus und bitte ich die Unterschiede aus meiner Abbildung mit der Molin's (Il sottordine degli Acrof. pag. 536—537, tab. XXX Fig. 3—4), welche die letztgenannte Art darstellt, zu ersehen.

Da nur ein halbes Männchen vorhanden ist, dessen Wirth nicht bekannt ist, so habe ich die Benennung unterlassen.

56. Crenosoma striatum Bed.

Glas No. 19004.

Das Glas enthält nur ein Männchen, das in Erinaceus europaeus gefunden ist.

57. Atractis dactylura Rud.

Fig. 32.

Glas bezeichnet „Atractis dactylura": microscopisches Präparat No. 22.

Die beiden Cirren sind sehr ungleich und sieht man bei keinem Nematoden ihre Function so klar aus der Form, wie bei dieser Art; der kleinere ist hakenförmig und dient offenbar zum Festhalten des Weibchens, während der grössere weit in die Vulva hineingeschoben wird, um dem Samen den Zugang zu erleichtern; wer noch Zweifel haben sollte, dass die Cirren nicht den Samen übertragen, d. h. dass er nicht durch sie hindurch, sondern neben ihnen in den Körper des Weibchens geführt wird, kann sich hier vom Sachverhalt überzeugen, denn bei dieser Form existirt neben den beiden Cirren noch ein zugespitztes, röhrenförmiges Organ, welches augenscheinlich zum Uebertragen des Samens dient, also als Penis fungirt.

Gefunden in Homopus Horsfieldii.

Digitized by Google

58. Pharyngodon acanthurus Diesing.

Glas bezeichnet „Oxyuris extenuata (spinicauda Duj., acanthurus Dies.)".

Es sind in dem Glase nur 3 weibliche Exemplare vorhanden, und sind die charakteristischen Stacheln am Schwanzende meistens verloren gegangen.

59. Oxyuris vermicularis Bremser.

Glas No. 13791.

Bei geschlechtlich noch unentwickelten Exemplaren ist der Schwanz gegen den übrigen Körper deutlich verschmälert, griffelförmig, $^1/_{10}$ der Körperlänge messend; bei den ausgewachsenen Thieren ist er abgesetzt, kegelförmig, $^1/_{33}$ der ganzen Länge einnehmend. Der Oesophagus misst bei unentwickelten Exemplaren $^1/_8$, bei geschlechtsreifen $^1/_4$ der Gesammtlänge.

Aus Kirgisenkindern.

60. Oxyuris inflata n. sp.

Fig. 33.

Glas No. 18962.

Der Oesophagus, welcher beim Männchen $^1/_{6,2}$, beim Weibchen $^1/_{8,7}$ der Gesammtlänge einnimmt, hat einen grossen, kugelförmigen Bulbus; das Schwanzende ist zugespitzt; am Kopfe ist die Epidermis elliptisch aufgetrieben; der Mund hat 3 undeutliche Lippen.

Beim 3,2 mm langen und 0,2 mm breiten Männchen misst der Schwanz $^1/_{18}$ der ganzen Länge; der Cirrus ist gerade, kurz und dick, 0,046 mm lang.

Das Weibchen hat eine Länge von 6 und eine Breite
1 0,3 mm; das Schwanzende ist sehr lang zugespitzt,
6 der ganzen Länge des Körpers messend; die Vulva
;t an der Grenze vom ersten und zweiten Fünftel des
rpers; die Eier sind 0,098 mm lang und 0,056 mm breit.

Wohnthier: Pterocles arenaria.

Digitized by Google

61. Oxyuris longicollis Schneider.

Fig. 34.

Glas mit der Bezeichnung „Oxyuris longicollis".

Der Darm hat an seiner Uebergangsstelle in den Enddarm 2 kugelförmige Drüsen; der Oesophagus zeigt am Ende einen kugelförmigen Bulbus.

Länge des Männchens 2,1 mm, Breite 0,18 mm, der Oesophagus misst $^1/_{2,8}$, der Schwanz $^1/_{25}$ der ganzen Körperlänge; der Körper ist spiralig aufgerollt; unmittelbar hinter dem Anus ist die Haut in einen griffelförmigen Fortsatz ausgezogen und das Schwanzende ist hinter diesem plötzlich stark verschmälert, fingerförmig, mit rundem Ende. Papillen finden sich jederseits 3, eine prä-, eine postanale und eine am äussersten Schwanzende; der Cirrus ist etwas gebogen, dolchförmig und 0,12 mm lang.

Das Weibchen ist 7,3 mm lang und 0,84 mm breit; der Oesophagus nimmt $^1/_{4,8}$, der Schwanz $^1/_{30}$ der Gesammtlänge ein, der Körper ist gerade gestreckt, cylindrisch, der Schwanz conisch; die Vulva liegt so, dass der durch sie gebildete vordere Körperabschnitt sich verhält zum hinteren wie 23 : 17; die dünnschaligen Eier sind 0,15 mm lang und 0,11 mm breit.

Gefunden in Homopus Horsfieldii.

62. Oxyuris lanceolata n. sp.

Fig. 35.

Glas No. 17769, microscopisches Präparat No. 17769, No. 18628.

Männchen sind nicht vorhanden. Der Kopf zeigt 3 wenig entwickelte Lippen, von denen jede eine kleine Papille führt. Die Länge beträgt 6,7, die Breite 0,58 mm, der Oesophagus misst $^1/_{14}$, der Schwanz $^1/_{4,6}$ der ganzen Länge; der kurze Oesophagus hat am Ende einen kugelförmigen Bulbus; der Schwanz ist hinter dem Anus plötzlich verdünnt, von hier an cylindrisch, Anfangs 0,06 mm. breit, allmählig zugespitzt. Die Vulva steht dicht beim Kopfe, der durch sie gebildete vordere Körperabschnitt verhält sich zum hinteren wie 2 : 35. Die Eier haben eine

Digitized by Google

glatte Schale, sie sind spindelförmig, an beiden Enden gerade abgestutzt, 0,18 mm lang und 0,036 mm breit.

Gefunden in Insekten, deren Arten nicht bestimmt sind.

63. Trichocephalus affinis Rud.

Glas No. 13534, No. 13414.

Die Exemplare, welche nichts Besonderes bieten, sind in Ovis aries gefunden.

Gordiaceen und Mermiten.

64. Gordius stylosus n. sp.

Fig. 36—38.

Glas No. 36438, Glas (No. 19).

Die Farbe ist braun, am Kopf ein schwärzlicher Ring, die Epidermis zeigt zwei Systeme von Parallellinien, welche sich in spitzem Winkel schneiden.

Das Männchen ist 150 mm lang und 0,78 mm breit, das Schwanzende ist zweitheilig mit abgerundeten Endlappen, welche an den einander zugekehrten Seiten kleine, stumpfe Chitinhöcker führen, die sich in 2 Reihen neben der Geschlechtsöffnung nach vorn ziehen.

Länge des Weibchens 145 mm, Breite 0,7 mm, Schwanztheil in 3 Endlappen endigend, von denen die seitlichen abgerundet sind, aber der Mittellappen cylindrisch ist.

Das Glas No. 36438 enthält 2 Männchen aus Otis Mac Quini, wohin dieselben sicher nur durch verschlungene Insekten gelangt sind, welche diese Parasiten beherbergten, und wären die Helminthen also an diesem Orte als Pseudoparasiten anzusehen; das Glas (No. 19) enthält ein Weibchen, dessen Fundort unbekannt ist.

65. Gordius palustris n. sp.

Fig. 39—40.

Glas No. 9474.

Nur das Männchen ist vorhanden, das 220 mm lang 0,8 mm breit ist; die Farbe ist braun, am Kopfe steht

Digitized by Google

ein schwärzlicher Ring; das Schwanzende ist zweitheilig und finden sich an den Endlappen keinerlei Chitinborsten oder -Zähne; die Epidermis zeigt sehr feine und dicht stehende parallele Längslinien und ausserdem gröbere, unregelmässig gestellte Querlinien.

Fundort: Sumpfiges Wasser.

66. Gordius maculatus n. sp.

Fig. 41.

Glas (No. 17).

Länge des Weibchens 305 mm, Breite 1,3 mm; die Farbe ist gelblich, ein Ring am Kopfe braun; der Vorderkörper ist verdünnt, der Hinterleib verdickt, am Ende abgerundet, nicht gelappt; die Epidermis zeigt 2 Systeme von Parallellinien, die sich in spitzem Winkel schneiden und grosse, runde, in der Mitte durchbohrte Papillen, die an Gordius subbifurcus (vid. Schneider, Monogr. d. Nemat. pag. 180, tab. XIV fig. 2) erinnern, und sind dieselben von der Epidermis überzogen.

67. Mermis paludicola n. sp.

Fig. 42—43.

Glas No. 17971.

Die Farbe ist braun, die Haut, wie bei fast allen Mermis-Arten, doppelt schräg gestreift, die beiden Streifensysteme kreuzen sich in spitzem Winkel. Der Kopf zeigt 6 fingerförmige Ausläufer der Pulpa, von denen die 4 submedianen die Haut nicht durchsetzen, wohl aber die 2 lateralen, welche in eine ovale, dunkle Papille auslaufen. Die innere Auskleidung des Oesophagus ist stark chitinisirt.

Länge des Männchens 36 mm, Breite 0,34; das Schwanzende zeigt 9 prä- und 15 postanale Papillen; die beiden Cirren sind sehr lang und dünn, 1,3 mm lang; wahrsch[illegible]lich haben beide dieselbe Grösse, was nicht sicher n[illegible] zuweisen ist, da nur 1 Exemplar einen unverletzten Ci[illegible] besitzt, alle anderen sind abgebrochen; ausserdem fin[illegible] sich ein 0,14 mm langes, unpaares, breiteres Chitinstt[illegible]. Die Papillen stehen in 4 Reihen, die beiden inneren zei[illegible]

Digitized by Google

4 postanale, die äusseren 9 prä- und 11 postanale Papillen. Die Kenntniss dieser Männchen ist für die Systematik nicht unwichtig, da man, während eine grosse Zahl von Mermis-Larven bekannt ist, entwickelte Männchen bisher nur von Mermis albicans kannte.

Das Weibchen ist 78 mm lang und 0,48 mm breit, das Schwanzende ist hier wie beim Männchen abgerundet; eins der Exemplare befindet sich in Häutung.

Ob die Art mit Fedtschenko's Mermis explicans (Bericht der Freunde der Naturwissensch. Moskau Bd. X, 2, pag. 8—10, tab. XIV fig. 16) identisch ist, lässt sich, da eine Artbeschreibung fehlt, nicht bestimmen. Die Abbildung gibt einen Querschnitt durch den oberen Theil des Magens (Fettkörpers) und bezieht sich die Darstellung übrigens nur auf die inneren Organe; der Fundort aber „in einem Rohr am Ufer des See's Durman-Uul" lässt eine Zusammengehörigkeit vermuthen, denn der Fundort des Inhalts des Glases No. 17971 ist mit „Rohrwurzeln" bezeichnet.

68. Mermis acuminata n. sp.

Fig. 44.

Glas No. 17670, microscopisches Präparat No. 17354.

Nur Weibchen sind vorhanden; Länge 45 mm, Breite 0,72, der abgerundete Kopf zeigt einen von der Pulpa ausgehenden, auf dem optischen Querschnitt zangenförmigen, nach vorn gerichteten Chitinapparat, man bemerkt an demselben 6 kleine Papillen; der Schwanz ist kegelförmig zugespitzt, wodurch diese Art von der vorigen leicht zu unterscheiden ist; die unbefruchteten Eier haben eine von dem Dotter weit abstehende Hülle von 0,069 mm Länge und 0,055 mm Breite.

Fundort unbekannt.

69. Mermis rotundata n. sp. inquir.

Microscopisches Präparat No. 209.

Ein mit Embryonen erfülltes, schlecht erhaltenes weibliches Exemplar von 14 mm Länge und 0,17 mm Breite.

Digitized by Google

Das Kopfende ist gerade abgestutzt, das Schwanzende gerundet.

Die Embryonen haben einen etwas abgeschnürten Kopftheil, sie sind 0,74 mm lang und 0,02 mm breit; $^6/_7$ der ganzen Länge wird von dem lang pfriemenförmig zugespitzten Schwanz eingenommen.

Der Fundort ist nicht angegeben.

70. Mermis Drassi n. sp. inquir.

Fig. 45.

Glas No. 1962.

Das Glas enthält ein aus 6 Bruchstücken bestehendes weibliches Exemplar, dessen Gesammtlänge, wenn nichts fehlt, etwa 76 mm bei einer Breite von 0,46 mm betragen mag. Das Mundende ist abgerundet mit stark chitinisirtem Oesophagusrohr und hat 4 von concentrischen Kreisen umgebene Papillen; das Schwanzende ist kegelförmig mit abgestumpfter Spitze.

Fundort: Drassus spec.?

71. Mermis spec.?

Glas (No. 18).

Eine Larve von 338 mm Länge und 0,54 mm Breite. Beide Körperenden sind abgeschnitten und ist die Art daher unbestimmbar, die Haut ist kreuzweise schräg gestreift.

Fedtschenko beschreibt (Bericht der Freunde der Naturwissensch. Moskau, Bd. X, 2, pag. 8—10, tab. XIV fig. 15) eine Mermis longissima aus Pachytylus migratorius; das Weibchen ist 440 mm lang und bezieht sich die Beschreibung und Abbildung nur auf die inneren Organe, so dass ich über die Zusammengehörigkeit dieser beiden Formen nur Vermuthungen haben kann.

Fundort des im Glas (No. 18) enthaltenen Exemplars: Latrodectes spec.?

Digitized by Google

Dracunculus.

72. Dracunculus medinensis Lin.

Microscopisches Präparat No. 238.

Ein 28 mm langes und 0,11 mm breites Rudiment eines Weibchens, ohne Kopf- und Schwanzende, mit völlig entwickelten Embryonen; dieselben haben die bekannte cylindrische, vorn abgerundete Gestalt mit langem, fein pfriemenförmig zugespitztem Schwanz und sind 0,54 mm lang und 0,0197 mm breit.

Die microscopischen Präparate No. 185 und 187 enthalten Durchschnitte von parasitischen Nematoden, welche, da keine weiteren Bezeichnungen weder der Helminthenart, von der sie stammen, noch des Wirthes, den letztere bewohnen, gemacht sind, unberücksichtigt geblieben sind.

Freilebende Nematoden.

73. Anguillula recticauda Hempr. u. Ehrenb.

Microscopisches Präparat No. 201.

Die Gestalt ist schlank, ein Mundbecher, der nur flach ist, ist vorhanden, weder am Kopfe noch am Körper finden sich Borsten, die Haut ist glatt, der Schwanz ist pfriemenförmig zugespitzt, die Cirren sind sichelförmig gebogen, die Schwanzspitze ist ohne Leimdrüse; der Oesophagus hat am Ende einen ovalen Bulbus ohne Ventilapparat. Die Länge beträgt 1 mm, die Breite 0,029 mm, der Schwanz misst $^1/_{7,6}$ der Oesophagus ebensoviel von der Gesammtlänge.

Die Bezeichnung „Diplogaster", welche das Präparat trägt, ist nicht zutreffend, da die zweite Oesophagusanschwellung, welche für dieses Genus charakteristisch ist, fehlt.

74. Anguillula rigida Schneider.

Microscopisches Präparat No. 227, No. 227a.

Das erstere enthält ein reifes Männchen, das letztere solches Weibchen.

Digitized by Google

75. Dorylaimus stagnalis Duj.

Microscopisches Präparat No. 224, 225, 226.

Ersteres Präparat enthält ein reifes Männchen, das zweite ein Weibchen, das dritte eine Larve.

76. Trilobus longicaudatus m.

Microscopisches Präparat No. 219, 220, 221, 222, 223.

Das erste Präparat enthält ein ganz junges Exemplar, das zweite Durchschnitte, das dritte und fünfte je ein unreifes Weibchen.

In dem mit „Phanoglene" bezeichneten microscopischen Präparat No. 218 ist kein Helminth aufzufinden.

Acanthocephalen.

77. Echinorhynchus gigas Goeze.

Glas No. 13521.

Das Glas enthält ein 220 mm langes und 5 mm breites, unbefruchtetes weibliches Exemplar aus dem Darm von Sus scrofa (fera).

78. Echinorhynchus plicatus n. sp.

Fig. 46.

Glas (No. 6), No. 27446—47, No. 27501, No. 27455.

Der Körper ist gestreckt, in der Mitte verdickt, von Querfurchen eingeschnürt, ohne einen sogenannten Hals; die Länge beträgt 45, die Breite 1,3 mm; vorn ist der Körper bewaffnet; der cylindrische Rüssel hat 13 Hakenreihen und ist etwa doppelt so lang wie breit; die grossen Haken haben eine zweigespaltene Wurzel. Der darauf folgende Körper ist etwa ebenso breit wie der Rüssel und schwillt darauf auf das fünffache der ursprünglichen Breite an. Die Anzahl der Hakenreihen auf dem Körper beträgt auch 13, diese Haken sind aber anders gestaltet als die des Rüssels, die eine einfache, rundliche Wurzel haben; ihre Wurzel ist herzförmig eingeschnitten und messen sie 0,024 mm, während die Haken des Rüssels 0,062 mm gross

Digitized by Google

sind. Die elliptischen Eier haben eine doppelte Schale, die innere ist hart, gelblich, die äussere farblos und mit unregelmässiger Oberfläche; letztere ist 0,066 mm lang und 0,043 mm breit; der Embryo ist in ihnen fertig entwickelt.

Fundort: Emberiza caniceps, Turdus merula, Saxicola oenanthe, Petroeca cyanea.

79. Echinorhynchus acanthotrias n. sp.

Fig. 47.

Glas No. 13689, No. 13689 (zweimal vorhanden), No. 27312, No. 27362.

Länge des Körpers 36 mm, Breite 1,4; ein Hals fehlt, der Körper ist unbewaffnet, durch Querfurchen eingeschnürt, der cylindrische Rüssel trägt 33—40 Reihen von Haken, die eine dreifache Form haben. Der Rüssel hat $^1/_3$ der Breite des darauf folgenden Körpers; er ist im 2. Drittel etwas angeschwollen, langgestreckt und hat an der Spitze einen kleinen, halbkugelförmigen, unbewaffneten Aufsatz. Von den 3 Haken-Arten des Rüssels ist die am vorderen Drittel stehende die grösste, ihre Wurzel ist ganz gerade; die mittleren haben einen zweitheiligen Wurzelast und die hintersten wieder einen einfachen; sie erinnern einigermassen an die Dornen der Rosen und stehen in weitläuftigen Reihen. Die Länge der vorderen Haken beträgt 0,059, die der mittleren 0,06 und die der hinteren 0,043 mm. Die dickschaligen Eier sind 0,056 mm lang und 0,023 mm breit; die Schale ist eine doppelte und trägt die äussere Schicht feine Längsleisten.

Wohnthier: Astur palumbarius.

Trematoden.

80. Distomum plesiostomum n. sp.

Fig. 48.

Glas (No. 1), (No. 2), No. 13555, microscopisches Präparat No. 203.

Die Länge beträgt 12 mm; die Breite 0,84 mm; der Körper ist cylindrisch, sehr lang gestreckt; der Bauch-

Digitized by Google

saugnapf ist etwas grösser als der Mundsaugnapf, ersterer hat 0,46 mm, letzterer 0,36 mm im Durchmesser; der Bauchsaugnapf liegt im vordersten Sechszehntel des Körpers; die Haut hat keine Bewaffnung. Die Hoden liegen hinter einander im vorderen Körperviertel, die Dotterstöcke nehmen beiderseits den Rand des mittleren Drittels ein; die Geschlechtsöffnungen liegen zwischen beiden Saugnäpfen, die sich fast berühren; an der vorderen Grenze der Dotterstöcke findet sich der lappige Keimstock, dicht vor ihm die Vesicula seminalis inferior. Die dickschaligen Eier sind 0,034 mm lang und 0,02 mm breit, die reifen sind schwärzlichbraun von Farbe.

Wohnthier: Perdix graeca.

81. Distomum heterostomum Rud.

Glas (No. 3), No. 18145—18163, microscopisches Präparat No. 17963, No. 18164.

Länge 5, Breite 1,5 mm; der Bauchsaugnapf ist sehr gross und derb, er misst 0,62 mm im Durchmesser und liegt an der Grenze zwischen dem 1. und 2. Körperviertel; hier geht eine Ringfurche um den Körper herum; der ebenfalls sehr massige Mundsaugnapf, dessen Basis eingezogen werden kann, hat einen Durchmesser von 0,66 mm. Die Haut ist unbewaffnet, das Körperparenchym ist von einem eigenthümlichen, dunkeln Netzwerk durchzogen. Hinter dem Bauchsaugnapf liegen in einem längsquadratischen Felde die Eier, die gross sind und einen Längsdurchmesser von 0,11, einen Querdurchmesser von 0,079 mm haben, dahinter folgen die lappipen Hoden, zwischen beiden liegt der Keimstock, während die Dotterstöcke am Rande des 2. und 3. Körperviertels sich erstrecken (vergl. Ramsay Wright, Contributions to american helminthology pag. 3—6, pl. I fig. 1—2).

Gefunden in Ardea nycticorax.

82. Distomum choledochum n. sp.

Fig. 49.

Glas No. 13776.

Länge 9, Breite 1,3 mm; der Körper ist unbewaffnet,

Digitized by Google

nach vorn verdünnt, hinten abgerundet, der Bauchsaugnapf ist wenig grösser als der Mundsaugnapf, ersterer misst 0,38, letzterer 0,34 im Durchmesser und ersterer liegt an der Grenze zwischen dem 1. und 2. Körperdrittel; dicht vor ihm finden sich die Geschlechtsöffnungen. Der Darm trennt sich in zwei Schenkel erst eine ansehnliche Strecke hinter dem Schlundkopfe. Zu hinterst im Körper liegen die beiden gelappten Hoden, vor ihnen bemerkt man die Vesicula seminalis inferior und den Keimstock; zwischen diesem und dem Bauchsaugnapf verläuft hin- und hergewunden der Eiergang (uterus); die Dotterstöcke liegen an den Rändern des Körpers zwischen dem Hinterrande des Bauchsaugnapfes und dem Keimstock. Die kleinen Eier sind 0,026 mm lang und 0,013 mm breit.

Wohnthier: Anas spec.? in der Leber.

83. Distomum nigrum n. sp.

Glas No. 12846 ex parte.

Die Länge beträgt 12, die Breite 2 mm; die ganze Haut bis an das hinterste Ende des Körpers ist mit stumpfen, dieselbe nur wenig durchsetzenden Chitinkegeln bewaffnet. Der Mundsaugnapf hat einen Durchmesser von 0,43 mm, der Bauchsaugnapf von 0,72; die schwärzlich braunen Eier sind 0,043 mm lang und 0,026 mm breit.

Das Glas ist mit „Distomum globocaudatum in Corvus cornix teste Diesing" bezeichnet; Diesing's Diagnose von Distomum globocaudatum aber heisst u. A.: „corpus inerme" und „acetabulum ore minus", so dass diese Art, bei der der Bauchsaugnapf beinahe doppelt so gross wie der Mundsaugnapf ist, nicht gemeint sein kann.

Gefunden in Corvus cornix.

84. Distomum ? globocaudatum Creplin.

Glas No. 12846 ex parte.

Mit der vorigen Art im selben Glase befand sich eine zweite Form, die 13 mm lang und 1,5 mm breit ist; zu einer genauen Bestimmung sind die Exemplare zu schlecht erhalten; mit Sicherheit ist nur zu constatiren, dass die

Digitized by Google

Eier relativ gross sind und eine Länge von 0,13 mm bei einer Breite von 0,075 mm haben.

Wohnthier: Corvus cornix.

85. Distomum hepaticum Abildgaard.

Glas bezeichnet mit „Distomum hepaticum", microscopisches Präparat No. 249 und 250.

Die beiden microscopischen Präparate enthalten schöne Durchschnitte, deren Wiedergabe ich hier unterlasse, weil die Histologie dieses Thieres schon oft und von Leuckart, Macé und Sommer in erschöpfender Weise dargestellt ist.

86. Distomum lanceolatum Mehlis.

Glas mit der Bezeichnung: „Distomum lanceolatum". Die Exemplare bieten nichts Neues.

87. Distomum longissimum n. sp.

Fig. 50.

Glas No. 13171, microscopisches Präparat No. 202.

Körper sehr gestreckt, cylindrisch, 20 mm lang und 1 mm breit, unbewaffnet; Mundsaugnapf mit einem Durchmesser von 0,28 mm, Bauchsaugnapf grösser, im vordersten Sechstel des Körpers gelegen, 0,34 mm gross; dicht vor ihm liegen die Geschlechtsöffnungen. Der Schlundkopf ist fast ebenso gross wie der Mundsaugnapf. Die Dotterstöcke liegen an den Rändern des 3. Viertels des Körpers, unmittelbar hinter ihnen findet sich die Schalendrüse; auf diese folgt der lappige Keimstock und hierauf die grosse Vesicula seminalis inferior; zu hinterst liegen die gelappten Hoden. Die Eier sind 0,026 mm lang uud 0,15 mm breit. Auffallender Weise finden sie sich bei allen Exemplaren in grosser Menge auch in den Darmschenkeln, wohin sie wohl mit vom Mundsaugnapfe aufgenommener Galle gelangt sind. Die Galle derjenigen Lebern, die von Distomum hepaticum bewohnt sind, enthält auch stets grosse Mengen von Eiern.

Distomum dimorphum unterscheidet sich von dieser

Digitized by Google

Art u. A. dadurch, dass bei ihm der Bauchsaugnapf kleiner ist als der Mundsaugnapf.

Wohnthier: Ardea stellaris, in der Leber.

88. Distomum sulcatum n. sp.

Fig. 51.

Microscopisches Präparat No. 205.

Länge 8 mm; Breite 3 mm, der Durchmesser des Mundsaugnapfes beträgt 1,3, der des Bauchsaugnapfes 1,1 mm, beide sind relativ gross und derb, letzterer liegt im 2. Körperdrittel; die Haut ist unbewaffnet; die Hoden liegen schräg hinter einander im Hinterende des Körpers; die Dotterstöcke finden sich an den Seiten des Körpers zwischen dem Hinterrande des Bauchsaugnapfes und dem hinteren Hoden; vor dem vorderen liegt die Vesica seminalis inferior und der Keimstock. Die Haut entsendet eigenthümliche Auswüchse in's Innere des Körpers hinein.

Gefunden in Perdix graeca var.

89. Distomum variegatum Rud.

Microscopisches Präparat No. 204.

Das Präparat enthält ein junges, noch nicht entwickeltes Exemplar von 2,5 mm Länge und 1,1 mm Breite. Der Mundsaugnapf misst 0,38, der Bauchsaugnapf 0,29 mm im Durchmesser; letzterer liegt dicht hinter der Körpermitte; die Haut ist unbewaffnet; die Dotterstöcke sind noch nicht entwickelt; die eiförmigen Hoden finden sich im hintersten Viertel des Körpers, schräg hinter einander gelagert, Eier sind noch nicht vorhanden, der Eiergang ist von einer schwarzen, körnigen Masse erfüllt.

Die Bestimmung ist nur dadurch gelungen, dass ich ein Präparat besitze, in welchem Exemplare der verschiedensten Entwicklungsphasen sich finden, von denen einige dem vorliegenden Exemplare durchaus gleichen.

Wohnthier: Rana spec.?

90. Distomum macrourum Rud.

Glas No. 14332.

Länge 6,7 mm, Breite 0,24 mm; der Durchmesser des

Digitized by Google

Mundsaugnapfes beträgt 0,15, der des Bauchsaugnapfes 0,25 mm; letzterer liegt im vorderen Zehntel des Körpers, dicht dahinter die Hoden hinter einander; die Dotterstöcke finden sich an den Seiten des 3. Sechstels des Körpers. Die Eier sind unreif hellbraun, reif schwärzlichbraun, 0,049 mm lang und 0,029 mm breit; sie füllen fast die ganze hintere Körperhälfte aus.

Gefunden in der Leber von Pica caudata.

Die von mir in der Leber von Corvus cornix gefundenen Exemplare sind 10 mm lang und 0,48 mm breit; bei frischen Exemplaren ist die Farbe der Vorderhälfte weisslich und schwarz, die der Hinterhälfte gelb; der Mundsaugnapf ist 0,42 mm, der Bauchsaugnapf 0,54 mm im Durchmesser gross; die Grösse der Eier ist genau dieselbe wie die der turkestanischen Exemplare.

91. Amphistomum conicum Rud.

Glas No. 13404.

Die Exemplare bieten nichts Bemerkenswerthes.

92. Monostomum nigropunctatum n. sp.

Fig. 52.

Glas No. 9976—9985.

Länge 11 mm, Breite 2,5; die Farbe ist braun, der nach vorn verschmälerte, nach hinten verdickte und abgerundete Körper ist bedornt; der Mundsaugnapf ist gross, sein Durchmesser beträgt 0,72 mm; die Hoden liegen hinten im Körper, zwischen ihnen verläuft der Ausmündungsgang der Dotterstöcke; der Eiergang bildet Schlingen, die von der Mittelaxe des Körpers schräg in gleichen Winkeln links und rechts mit nach hinten gerichteten Aesten verlaufen. Die Eier sind sehr gross, 0,17 mm lang und 0,08 mm breit, mit völlig entwickelten Embryonen; diese haben je 2 schwarze, viereckige Augenflecken, durch welche das ganze Thier ein schwarzpunktirtes Ansehen erhält.

Gefunden in der Bauchwand eines mit „Akatza" bezeichneten Vogels.

Digitized by Google

93. Holostomum Falconum Bellingham.

Glas No. 13689.

Die Exemplare sind zu genaueren Untersuchungen zu schlecht erhalten; die Länge beträgt 3, die Breite 1,5 mm, der Körper ist nach der Bauchfläche zu gekrümmt und ist die hintere Hälfte verschmälert.

Gefunden in Astur palumbarius.

Zu bemerken ist, dass die No. 13689 der Gläser 3 mal vorhanden ist; die beiden anderen enthalten Echinorhynchus acanthotrias aus Astur palumbarius.

94. Tetracotyle spec.?

Glas No. 746.

Kapseln mit Trematodenlarven, gefunden unter der Haut von Mergus spec.?; der Insasse ist unkenntlich, die Kapseln sind elliptisch, concentrisch geschichtet und sehr dickwandig, wodurch sie sich mit Wahrscheinlichkeit als zu Tetracotyle gehörig kennzeichnen.

Cestoden.

Folgende 3 Präparate von Tänien waren wohl nur zufällig vorhanden, da die Cestoden dieser Sammlung von Herrn Dr. Krabbe in Kopenhagen bearbeitet sind; alle drei enthalten keinen Scolex und sind daher unbestimmbar, sollen also nur der Vollständigkeit halber hier mit aufgeführt werden.

95. Taenia spec.?

Glas (No. 5) aus Glas No. 27397—27398.
Aus dem noch unbestimmten Vogel No. 12.

96. Taenia spec.?

Glas (No. 4) aus Glas No. 27446—27447.
Mit Echinorhynchus plicatus aus Turdus merula.

97. Taenia spec.?

Glas No. 23772—27373.
Aus Coracias garrula.

Digitized by Google

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VI.

Fig. 1. Kopf von Ascaris microcephala von der Rückenfläche.
Fig. 2. Männliches Schwanzende ders. Art von der Bauchfläche.
Fig. 3. Oberlippe von Ascaris alata.
Fig. 4. Kopf von Ascaris Siluri glanidis von der Rückenfläche.
Fig. 5. Kopf von Physaloptera striata von der Rückenfläche.
Fig. 6. Männliches Schwanzende ders. Art von der Bauchfläche.
Fig. 7. Kopf von Physaloptera abbreviata von der Seite.
Fig. 8. Männliches Schwanzende ders. Art.
Fig. 9. Kopf von Physaloptera dentata von der Seite.
Fig. 10. Männliches Schwanzende ders. Art.
Fig. 11. Kopf von Physaloptera malleus von der Seite.
Fig. 12. Männliches Schwanzende ders. Art.

Tafel VII.

Fig. 13. Kopf von Filaria rotundata.
Fig. 14. Männliches Schwanzende ders. Art.
Fig. 15. Weibliches Schwanzende von Filaria papillosa.
Fig. 16. Durchschnitt durch Filaria tricuspis. a. cuticula, b. cutis, c. Seitenfeld, d. contractile Muskelsubstanz, e. Darm.
Fig. 17. Männliches Schwanzende von Filaria microstoma.
Fig. 18. Kopfende von Filaria squamata von der Rückenfläche.
Fig. 19. Halskrause ders. Art stärker vergrössert.
Fig. 20. Männliches Schwanzende von Filaria Turdi atrogularis.
Fig. 21. Männliches Schwanzende von Aprocta cylindrica.
Fig. 22. Männliches Schwanzende von Dispharagus spiralis.
Fig. 23. Kopf von Agamonema rotundatum.
Fig. 24. Männliches Schwanzende von Heterakis curvata.
Fig. 25. Männliches Schwanzende von Heterakis lineata.
Fig. 26. Kopf von Heterakis tenuicauda.

Tafel VIII.

Fig. 27. Männliches Schwanzende ders. Art.
Fig. 28. Männliches Schwanzende von Heterakis macroura.
Fig. 29. Kopf von Strongylus armatus.
Fig. 30. Cirren und Stützapparat des männlichen Strongylus contortus.

Digitized by Google

Fig. 31. Männliches Schwanzende von Strongylus spec.? (No. 55.)
Fig. 32. Männliches Schwanzende von Atractis.
Fig. 33. Kopf von Oxyuris inflata.
Fig. 34. Männliches Schwanzende von Oxyuris longicollis.
Fig. 35. Kopf von Oxyuris lanceolata.
Fig. 36. Männliches Schwanzende von Gordius stylosus.
Fig. 37. Weibliches Schwanzende ders. Art.

Tafel IX.

Fig. 38. Cuticula ders. Art.
Fig. 39. Männliches Sehwanzende von Gordius palustris.
Fig. 40. Cuticula ders. Art.
Fig. 41. Cuticula von Gordius maculatus.
Fig. 42. Kopf von Mermis paludicola.
Fig. 43. Männliches Schwanzende ders. Art.
Fig. 44. Kopf von Mermis acuminata.
Fig. 45. Kopf von Mermis Drassi.
Fig. 46a—b. Haken des Rostellum von Echinorhynchus plicatus.
Fig. 47a—c. Haken des Rostellum von Echinorhynchus acanthotrias.
Fig. 48. Distomum plesiostomum.
Fig. 49. Distomum choledochum.
Fig. 50. Distomum longissimum.
Fig. 51. Distomum sulcatum.
Fig. 52. Ei von Monostomum nigropunctatum.

Digitized by Google

Uebersicht der von Fedtschenko in Turkestan gefundenen schon bekannten Helminthen mit Angabe ihres bisher bekannten Vaterlandes nach den Welttheilen geordnet; ein X bezeichnet Parasiten des Menschen und der Hausthiere.

Ascaris lumbricoides	X	Europa	Asien	Afrika	Amerika	Australien
„ megalocephala	X	Europa				
„ mystax	X	Europa	Asien	Afrika	Amerika	Australien
„ microcephala		Europa				
„ depressa		Europa				
„ ensicaudata		Europa				
„ spiculigera		Europa	—	Afrika	Amerika	
„ mucronata		Europa				
„ adiposa		Europa				
Physaloptera abbreviata		Europa				
Filaria papillosa	X	Europa	—	—	Amerika	
„ sanguinolenta	X	Europa	Asien			
„ obtusocaudata		—	—	—	Amerika	
„ obtusa		Europa	—	—	Amerika	
„ strongylina	X	Europa				
„ microstoma	X	Europa				
„ coronata		Europa				
„ abbreviata		Europa	—	—	Amerika	
„ truncatocaudata		Europa				
„ nodulosa		Europa				
Dispharagus spiralis	X	Europa				
Heterakis inflexa	X	Europa				
„ linearis	X	—	—	—	Amerika	
„ vesicularis	X	Europa				
Stronylus filaria	X	Europa	Asien	—	—	Australien
„ paradoxus	X	Europa				
„ armatus	X	Europa	—	—	Amerika	
„ contortus	X	Europa				
Crenosoma striatum		Europa				
Atractis dactylura		Europa	—	—	Amerika	
Pharyngodon acanthurus		Europa				
Oxyuris vermicularis	X	Europa	Asien	Afrika	Amerika	
„ longicollis		Europa				
Trichocephalus affinis	X	Europa	—	—	Amerika	
Dracunculus medinensis	X	Europa	Asien	Afrika		
Trilobus longicaudatus		Europa				
Rhabditis rigida		Europa				
Anguillula recticauda		Europa				
Dorylaimus stagnalis		Europa				
Echinorhynchus gigas	X	Europa	—	—	Amerika	
Distomum heterostomum		Europa	—	—	Amerika	
„ hepaticum	X	Europa	—	Afrika	Amerika	Australien
„ lanceolatum	X	Europa	—	—	Amerika	
„ macrourum		Europa				
„ variegatum		Europa	—	—	Amerika	
Amphistomum conicum	X	Europa	—	—	Amerika	Australien
Holostomum Falconum		Europa				

Digitized by Google

Die Mundtheile der Rhynchoten.[1])

Von

Otto Geise.

Hierzu Tafel X.

Schon längst war dem Entomologen, der nach Merkmalen für seine Eintheilungen suchte, die Bildung der Kerfmundtheile aufgefallen. Denn so verschieden in seinem Wechsel auf der einen Seite und doch so typisch in seinem Bestande auf der andern, immer aber so bedeutungsvoll für die ganze Lebens- und Entwicklungsstellung des Thieres liess sich ein Andres wohl schwerlich finden.

Fabricius, war es, welcher die hohe Bedeutung der Mundwerkzeuge unserer Thiere richtig erkennend darauf hin bereits vor über hundert Jahren sein Systema entomologiae gründete.

Freilich, als unfehlbar hat sich denn auch dieses Eintheilungsprincip nicht erwiesen; scheint es doch, als ob die Natur, an Gestaltungen überreich, den systematisirenden Bestrebungen des Menschengeistes häufig, man möchte sagen mit leichter Ironie, sich entgegenstelle. So hat man der Eintheilung in kauende und saugende Insecten, welche eben von Fabricius aufgestellt worden ist, wie zum Trotze, sogar einen Käfer, einen Angehörigen also der Ordnung der Insecten, welche als Prototyp der Kaukerfe gilt, mit saugenden Mundtheilen kennen lernen müssen —

1) Eingegangen im August 1882.

Digitized by Google

ganz abgesehen davon, dass wie überall, so denn auch hier die Natur, vermittelnd und überleitend, allzu schroffe Gegensätze vermeidet.

Das Alles jedoch beraubt die Mundtheile der Insecten nicht ihres hohen, systematischen Werthes. Sie werden ihn vielmehr behalten, so lange wenigstens, bis ein anderes principium divisionis sich als durchgreifender herausstellen wird.

Aber wenn nun auch Fabricius gegen die mehr oder minder schwankenden Unterscheidungsmomente früherer Entomologen das Gewicht dieses neuen Eintheilungsgrundes in die Wagschale warf, noch war nicht allzuviel damit gewonnen: Unterscheidungsmerkmale wohl, aber etwas weiteres kaum — hatten die verschiedenen Apparate doch fast nichts mit einander gemein, als die gleiche Lage und ihre ganz allgemeine Beziehung zur Nahrungsaufnahme. Das geistige Band zu finden, welches die Extreme vereinigte, dies war erst dem Scharfblicke Savigny's vorbehalten, der durch das helle Licht einer glücklichen Idee in Zusammenhang und Verwandtschaft das bisher gänzlich Verschiedene brachte.

War er es doch, welcher in einer kleinen, aber um so inhaltreichern Schrift uns in dem mächtigen Kauapparat des Käfers, in dem zierlichen Saugrohre des Falters, in dem weichen Rüssel der tastenden Fliege, in dem Schnabel endlich der Wanze mit seinen feinen, stechenden Borsten ein und dasselbe Ding erkennen liess, dasselbe Ding, nur angebildet den verschiedenen Bedingungen des Lebens, welche die umgebende Natur dem Thiere stellte, den Anforderungen, mit denen das Thier an diese Natur herantrat — Thatsachen, wie sie, wenn auch noch nicht für den Sinn ihres ersten Beleuchters, kaum unterstützender für diejenige Auffassung der Natur gefunden werden können, welche zuerst die Formen des Lebendigen durch Ursache und Wirkung verknüpft erkennen liess.

Seit jener Zeit sind die Mundtheile der Kerfthiere der Gegenstand zahlreicher Einzeluntersuchungen geblieben — mit Recht, wie mich dünkt, denn sie haben uns des Interessanten bereits die Menge enthüllt und so dürfte es

Digitized by Google

wohl nicht unwillkommen sein, eine Untersuchung auch der Bildung des Kerfmundes unternommen zu sehen, welche bisher noch nicht ganz genügend erforscht ist.

Indem ich daher in den folgenden Blättern die Ergebnisse eines eingehenden Studiums der Mundtheile vornehmlich einiger Wasserwanzen vorlege, gebe ich mich der Hoffnung hin, wenigstens einiges Wissenswerthe damit dem Bekannten hinzuzufügen.

Es sei mir gestattet, zur Orientirung über das Nachfolgende einige wenige Worte über die allgemeine Morphologie der Kerfmundtheile vorauszuschicken.

Nach vergleichend-anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen können wir uns für berechtigt halten, die Mundtheile der sechsfüssigen Insecten zurückzuführen zunächst auf die drei paarigen Anhänge der drei in die Bildung des Kopfes eingegangenen Metameren des Kerfleibes. Wir finden das erste Paar umgewandelt zu den Mandibeln, das zweite zu den Maxillen, das dritte zu den mehr oder weniger verwachsenen Unterlippenkiefern.

Wir nehmen hier, wie dies allgemein geschieht, den Typus der Mundtheile der kauenden Insecten zum Ausgangspunkt und müssen daher, im Hinblick auf die beiden untern Kieferpaare, ergänzend hinzufügen, dass die als Maxillen bezeichneten Kiefer eine Gliederung aufweisen in einen als cardo bezeichneten Basaltheil, in einen sich diesem anfügenden, stets einen Taster tragenden stipes und schliesslich in zwei lobi, den lobus externus und internus, die an den stipes sich anschliessen. Die Unterlippe zeigt sich in derselben Weise gegliedert und mit einem Taster versehen, nur dass hier die einzelnen Theile durch Verwachsung oft schwinden, was jedoch nie bei den charakteristischen Tastern stattfindet.

Zu diesen Constituenten des Kerfmundes gesellt sich nun noch die unpaare, als Fortsetzung des Clypeus aufgefasste Oberlippe, das labrum, hinzu und ferner, vornehmlich ausgebildet und zur Selbstständigkeit gelangt bei den Dipteren, der Epipharynx und der Hypopharynx, zwei gleichfalls unpaare Gebilde, welche man beide als mediane Er-

Digitized by Google

hebungen der innern Fläche von Ober- und Unterlippe zu betrachten gewohnt ist.

Wie sich nun aus diesen Theilen das Mundbesteck der von mir untersuchten Wanzen im einzelnen aufbaut, mögen die folgenden Blätter lehren.

Einer oberflächlichen Betrachtung der Mundtheile einer Wanze zeigen sich zunächst sehr einfache Verhältnisse. Der relativ oft kleine Kopf trägt vorn einen unpaaren, tasterlosen, scheinbar mehr oder minder häufig gegliederten Fortsatz, ein Gebilde, welches uns sofort durch den Reichthum an synonymen Benennungen, die von den frühern Beschreibern herrühren, in Wahl und Qual versetzt: rostrum, haustellum proboscis, Rüssel, Schnabel — alles Namen, mit welchen bald das Ganze als Einheit der Mundtheile, bald auch einzelne, gleich näher zu beschreibende Bestandtheile desselben bezeichnet worden sind. Dem Sinne gemäss dürfte proboscis der eigentlich deckende Ausdruck für das Ganze sein, doch nennen wir es immerhin Schnabel, eine Bezeichnung, die sich bereits mehr und mehr eingebürgert hat, wobei jedoch bemerkt sei, dass wir unter Schnabel die Gesammtheit der äussern Mundtheile verstehen.

Wie schon angedeutet, zeigt sich dieser Schnabel auf den ersten Blick bei den verschiedenen Wanzenarten in verschiedener Zahl zergliedert, ebenso wie er die mannigfachsten Formen zur Schau tragen kann. Von dem kurzen, scheinbar zweigliedrigen, fast pyramidenförmigen Schnabel der Corixa und Sigara, von der mehr oder weniger gestreckten konischen Gestalt, die er bei vielen Wasserwanzen aufweist, zeigen sich zahlreiche Uebergänge, bis zu dem langausgezogenen, scharf geknickten Schnabel der Bettwanze, welcher uns zugleich eine Form repräsentirt, die bei den Landwanzen vorwiegt.

Die Zahl der Glieder, in welche der Schnabel sich äusserlich theilt, scheint jedoch bei näherer Untersuchung regelmässig vier zu sein. (Obwohl bei Monanthia von fünf Gliedern gesprochen wird, so glaube ich doch, dass diese Angabe auf einem Irrthum beruht.)

Wir sprachen bisher von dem Schnabel nur als von einem einheitlichen Gebilde, denn dass wir es mit

Digitized by Google

einem zusammengesetzten Organe zu thun haben, ward nur flüchtig oben erwähnt. Eine nähere Untersuchung möge uns nun seine einzelnen Theile kennen lehren.

Da treffen wir denn oben, wo der Schnabel sich vom Kopfe äusserlich absetzt, bald länger, bald kürzer, bald flacher, bald stärker gewölbt, ja zu einer Röhre sich unten schliessend, ein als Fortsatz des Clypeus sich ergebendes Gebilde, in dem es uns nicht schwer fällt, das Homologon der Oberlippe, wie wir diese bei den Kaukerfen finden, zu erkennen.

Nach Entfernung der Oberlippe zeigt sich, dass dieselbe einen dorsalen Längsspalt des Restes unseres Schnabels bedeckte, und leicht ist es, diesen Längsspalt bis zur Spitze zu verfolgen — es wird klar, wir haben es in der Hauptmasse unsres Fortsatzes mit einer Rinne zu thun, und mühelos gelingt es uns weiter, äusserst feine, haarartige, scheinbar in der Dreizahl vorhandene Gebilde aus derselben herauszupräpariren, von denen sich jedoch bei vorsichtigem Auseinanderziehen das mittlere als aus zwei Theilen bestehend ergiebt, so dass wir nunmehr vier zarte, meist stark bogenförmig gekrümmte Chitinborsten erhalten. Leicht lassen sich dieselben auch in den Kopf hinein verfolgen und wir gewahren, dass sie seitlich im Grunde desselben, zwischen starken, ihnen zugehörigen Muskeln ihren Ursprung nehmen.

Damit sind wir mit der gröbern Anatomie des Schnabels zu Ende. Sehen wir uns nun die Thatsachen an, die wir gefunden. Wir haben den bald flachen, bald mehr oder weniger gewölbten Fortsatz des Clypeus, die vier Chitinborsten und die grosse, gegliederte, die Borsten umschliessende Rinne. Für das erste Gebilde gelang es uns bereits das Homologon in dem labrum der Kaukerfe zu finden; den übrigen ihre morphologische Stellung anzuweisen, das vermochte eben erst der eindringende Geist Savigny's; die gegliederte Rinne entspricht der Unterlippe, die zwei ohne weiteres von einander trennbaren Borsten den Mandibeln, die zwei zusammenklebenden und nur schwer zu isolirenden den Maxillen der kauenden Insecten.

Was die Oberlippe anlangt, so sei noch ergänzend

Digitized by Google

bemerkt, dass, im Falle sie sich rinnenförmig krümmt, ja zu einer Röhre sich unten schliesst, sie die vier Borsten umfasst und dann selbst von der Rinne der Unterlippe mit umschlossen wird.

Man wird sich erinnern, wie beständig bei den kauenden Abtheilungen der Insecten die Anhänge des zweiten in die Bildung des Kopfes eingegangenen Metameres, die complicirt gebauten Maxillen mit Tastern versehen erscheinen. In gleicher Weise zeigen dann auch die übrigen Abtheilungen der Hexapoden constant vorhandene Maxillartaster, und selbst bei den Diptern, wo die sonst gleich beständigen Taster der Unterlippe sich wenigstens nicht mehr als solche wahrnehmen lassen, finden sich jene in schönster Ausbildung. Nur die Rhynchoten scheinen in Hinsicht dieser Organe entschieden zu kurz gekommen zu sein, denn Taster, wie wir sonst sie zu finden gewohnt sind, weist kein Schnabelkerf auf.

Angesichts dieser auffallenden Thatsache ist es denn erklärlich, dass man vielfach nach Tasterrudimenten bei unsern Thieren gesucht oder auch sich andern Gedanken über den Verbleib dieser Organe hingegeben hat.

So will Ratzeburg Taster an der Basis der Maxillen, Savigny solche an dem labrum von Nepa cinerea gesehen haben. Auch Cuvier soll welche abbilden. Ich habe bei meinen Untersuchungen nie etwas derartiges bemerkt und bin der Ueberzeugung, dass Angaben, wie die oben erwähnten, auf Täuschung beruhen.

Was des Nähern die Unterlippe anlangt, so ist man über die Art ihrer Bestandtheile sehr verschiedener Ansicht. Seit Savigny wissen wir, dass die Unterlippe auch der Rhynchoten als durch Verwachsung der ursprünglich getrennten, paarigen Anhänge des dritten Kopfsegmentes entstanden zu denken ist. Diese ursprüngliche Duplicität der Unterlippe lässt sich auch noch häufig bei unsern Thieren auf Querschnitten unschwer constatiren, wenigstens wenn wir eine untere, mediane Längsfurche gleichsam als Naht der beiden verwachsenen Theile auffassen wollen; ja wir werden sogar sehen, das bei zwei

Digitized by Google

Wanzenarten das letzte Glied der Unterlippe sich noch getrennt erhalten hat.

Ueber diese allgemeine Genese der Unterlippe ist man sich einig, aber wir vermissen, wie schon hervorgehoben, die sonst so charakteristischen Taster, die uns bei allen übrigen Ordnungen der Insecten, mit einziger Ausnahme der Diptern, entgegentreten. Die Streitfrage ist nun die, ob diese Taster einfach zu Grunde gegangen seien oder aber, ob sie nicht vielmehr in der Unterlippe selbst in veränderter Gestalt fortexistiren, ob nicht vielleicht das erste, oft derbere Glied der Unterlippe im engern Sinne und die folgenden Glieder den mit einander verwachsenen Tastern entsprechen.

Dass die Taster einhüllende, schützende Organe darstellen können, ist allerdings richtig — sehen wir sie doch an der Unterlippe der Hymenoptern mit dieser Function betraut — aber dieser Umstand ist auch der einzige, den man für die Ansicht, dass die vordern Glieder der Unterlippe der Rhynchoten den verwachsenen Tastern entsprächen, ins Feld führen kann, denn die Thatsache, dass das Ende des labium zugleich sich zu einem feinen Tastorgane umgestaltet hat, darf uns nicht verleiten, aus der gleichen Function auf eine Homologie zu schliessen.

So bleibe denn die Frage nach der Zusammensetzung der Unterlippe der uns beschäftigenden Thiere unentschieden nach wie vor; mir jedoch für mein Theil will es viel natürlicher erscheinen, wie auch Gerstfeldt in seiner Arbeit über die Mundtheile saugender Insecten im Gegensatze zu Burmeister thut, die Taster einfach als zu Grunde gegangen zu denken, und anzunehmen, dass die Unterlippe lediglich aus den Körpern des dritten Kieferpaares gebildet werde.

Aber lassen wir jetzt unsere Untersuchung einen speciellern Charakter annehmen und greifen wir aus der Menge der Rhynchoten eine Wasserwanze heraus.

Durch die stattliche Grösse des Kopfes und des Schnabels, sowie durch die ziemlich bedeutende Häufigkeit des Vorkommens empfiehlt sich uns sofort die flinke

Digitized by Google

Rückenschwimmerin unserer stehenden Gewässer, Notonecta glauca.

An dem auf der Stirn glänzend grünen Kopfe[1]) entspringt länglich-konisch der ziemlich derbe, viergliedrige Schnabel. Mit breitem Ansatze, seitlich an seiner Basis mit zahlreichen, starken Tasthaaren besetzt, erhebt sich das erste Glied, überdeckt von der breit-lanzettförmigen Oberlippe, welche am Beginn des zweiten, mit dem ersten ziemlich gleich langen Gliedes endigt. Das dritte Glied ist bedeutend, fast doppelt so lang, als jedes der beiden ersten und trägt schliesslich das vierte und letzte Glied, welches aus tief braunschwarzem Chitin besteht, an seiner Spitze schräg nach unten abgeschnitten erscheint und ebenda mit zahlreichen Tasthaaren und Tastknöpfchen versehen ist.

Wir gehen nun an die Zergliederung des Kopfes selbst, nachdem wir noch kurz constatirt haben, dass sich die aus dem Kopfe tretenden Borsten, in der äusserst flachen Rinne des ersten Labialgliedes von der Oberlippe noch bedeckt, vom Beginn des zweiten Gliedes an in die hier tief sich aushöhlende und zu einem Rohre sich schliessende Unterlippe einsenken. Vorsichtig entfernen wir Oberlippe und Stirndecke und sehen jetzt, nach Beseitigung zahlreicher und uns vorläufig noch nicht interessirender Muskeln und Drüsen, ein Gebilde vor uns, welches schon vorher, durch die Decke der Stirne durchscheinend, uns aufgefallen war und in dem wir, nach einigem Zaudern, die von den Autoren sogenannte „Wanzenplatte" erkennen. Burmeister lässt sich über diese zweifelhafte Platte vernehmen, wie folgt:

„Zwischen den Borsten liegt oben im Kopfe eine kleine, tief ausgehöhlte, hornige, bisweilen gespaltene, bisweilen in drei Spitzen auslaufende (Wanzen-) Platte, welche mit einem verlängerten, nach unten gebogenen Fortsatze bis tief in den Kopf heraufreicht. Auf diesem Fortsatze verläuft der Schlund, welcher von Muskeln, die mit vielen,

1) Die grüne Färbung rührt von dem pigmentirten Fettkörper her.

Digitized by Google

feinen, hornigen Sehnen von einer über dem Schlunde gelegenen Platte entspringen, umfasst wird“ [1]).

Savigny benannte jene Platte mit dem Ausdrucke ligula, hypopharynx, wobei indess, wie Burmeister bemerkt, ein Unterschied darin sich finde, dass die Borsten unter und neben dieser Zunge gelagert seien. Später erklärt Burmeister das ganze Gebilde als zum innern Kopfskelette gehörig.

Gerstfeld ist sich über das Wesen der betreffenden Platte ebensowenig klar, er schreibt:

„Vorn am Kopfe, fast in gleicher Höhe mit den nach aussen daran liegenden Basen der Mandibeln und etwas über denselben Theilen der Maxillen sieht man, wie es scheint, bei allen Hemiptern ein horniges oder lederartiges Stück ein wenig vorragen, welches nach dem Vorgange Savigny's von allen Naturforschern als Zunge oder Hypopharynx gedeutet worden ist. Es bildet den untern Theil des vordern Randes eines mehr oder weniger kurzen, hornigen Ringes, welcher den Anfang des Verdauungskanales röhrenförmig umgiebt und tiefer in den Kopf hineindringt, als die Mundtheile. Diese hornige Umgürtung des Mundes, kann unmöglich der immer unterhalb des Mundes liegende Hypopharynx sein. Für die Annahme aber, dass sie aus dem mit einander zu einem Ringe verwachsenen Hypopharynx und Epipharynx bestehe, fehlt jede Analogie. Ich neige mich daher der Burmeister'schen Erklärung zu und halte diese Theile für eine Verknöcherung der nächsten Umgebungen des Anfangs der Speiseröhre, welche mit den innern Kopfbedeckungen in continuirlichem Zusammenhang zu stehen scheint, ohne aber auch nur irgend etwas über den Zweck dieser Bildung sagen zu können, denn dass sie mit dem Saugacte in irgend einer Verbindung stehen sollte (wie dies in den Erklärungen zu Cuvier, id. acc. de pl. Insectes, pl. 95, fig. 2 b. aufgestellt wird), ist mir durchaus nicht einleuchtend“.

Soweit die Autoren. Klar ist uns die Bedeutung, wie

1) Burmeister, Entomologie, II. p. 46.

Digitized by Google

die Beschaffenheit der „Wanzenplatte“ wohl kaum geworden. Betrachten wir daher selbst das fragliche Gebilde bei Notonecta etwas näher. Zur Orientirung sei gleich vorausgeschickt, dass sich allerdings Cuvier auf dem rechten Wege befand und dass ferner die „Wanzenplatte“ nicht für sich allein besteht, sondern dass sie mit der „über dem Schlunde gelegenen Platte“ Burmeister's eine physiologische Einheit bildet. Es handelt sich um ein hohles Gebilde und zwar, was die ganz allgemeine Form anlangt, um zwei in stumpfem Winkel aneinandergefügte, von oben nach unten tief eingedrückte Trichter oder, wenn man lieber will, um zwei in geschilderter Weise vereinigte Halbtrichter, in welche sich von oben her zwei gleichgestaltete Halbtrichter einfügen, indem die Ränder der ineinander liegenden Theile verwachsen.

Von oben gesehen tritt uns das Gebilde in seiner Hauptmasse als eine dunkel, fast schwarz chitinisirte Spange entgegen, deren zwei Flügel mit ihren seitlich ausgeschweiften Rändern auf eine kurze Strecke mit dem umgebenden Kopfskelette in Verbindung treten und nach vorn zu in eine heller und heller werdende und zwischen Ober- und Unterlippe aus dem Kopfe heraustretende Rinne auslaufen. Aber auch in der Tiefe erweisen sich die beiden Flügel vereinigt, so dass auch ein Querschnitt den Anblick einer stark gekrümmten Spange uns zeigen müsste und man in der That, wenn man die contradictio in adjecto nicht scheut, von einer „tief ausgehöhlten Platte“ sprechen kann. Von unten betrachtet sehen wir die der concaven Seite der „Wanzenplatte“ entsprechende convexe und wenden wir endlich das ganze concav-convexe Gebilde zur Seite und betrachten es in dieser Lage, so bemerken wir, dass hinten, von dem schwarz chitinisirten vordern Theile scharf geschieden, ein hellerer Theil in stumpfwinkliger Biegung sich nach unten senkt und schliesslich in den Anfangs noch starren Oesophagus ausläuft. Auch jener vordere, dunkle Theil zeigt an seinem untern Rande eine leichte Biegung nach unten.

Wenn ich oben das ganze Gebilde mit zwei Halbtrichtern verglich, die in stumpfem Winkel aneinander ge-

Digitized by Google

fügt seien, so entspricht jener vordere, dunklere Theil a dem ersten, der hellere, hintere b dem zweiten Halbtrichter. Die beigegebene Figur 17 möge diese etwas verwickelte Beschreibung ergänzen und eine Anschauung von der bei den verschiedenen Wanzen- und weiterhin Rhynchotenarten in seiner besondern Gestaltung äusserst wechselvollen, im Princip aber gleichen Wanzen- oder also besser Rhynchotenplatte geben.

Aber es scheint vielleicht schon jetzt an der Zeit, für das ganze Gebilde einen passenderen Namen zu wählen, nennen wir es daher — und wir werden sehen, dass wir das Recht dazu haben — Schlundkopf.

Die feine, zuletzt fast glashell werdende und dem unbewaffneten Auge entschwindende Rinne, in welche der Schlundkopf nach vorn hin ausläuft, endigt, wenn sich dieser noch in situ befindet, etwa über dem ersten Viertel des ersten Unterlippengliedes, da sie ja, wie wir bereits wissen, aus dem Kopfe heraustritt. Sie wird von den hier zusammentretenden und den Kopf verlassenden Borsten umfasst.

An der Stelle nun, wo die Oberlippe inserirt, sehen wir, was uns zuerst entgangen, dass die feine Rinne mit einem Male überdacht erscheint und so den Beginn eines Hohlraumes kennzeichnet, welcher in den bald mächtig sich verbreiternden Schlundkopf führt. Denn mit einem hohlen Gebilde haben wir es, wie schon angedeutet, zu thun.

Die an der erwähnten Stelle beginnende Ueberdachung der Rinnne würde also dem ersten und weiterhin auch dem zweiten innern, in dem äussern liegenden Halbtrichter entsprechen. Sie verläuft in ihrer Medianlinie eine Strecke in einem spitzen Winkel mit der obern, vordern Fläche der beiden Flügel des Schlundkopfes, bis sie ebenso, wie die ihrem Verlaufe im Ganzen folgende Medianlinie auch der convexen äussern Fläche, in zweimaliger Biegung nach unten wendet, wo dann schliesslich die beiden hintern in einander liegenden Halbtrichter, deren parallele Seiten die Linien eben vorstellen, in den Oesophagus übergehn.

Präpariren wir nun das ganze, eigentlich ziemlich einfache, nur etwas schwierig zu beschreibende Gebilde

Digitized by Google

heraus, so bemerken wir leicht, dass der ganze convex-concave Schlundkopf mit grosser Elasticität um seine mediane Längsachse zu federn im Stande ist, indem, nach dem Versuche einer Abplattung der Concavität, der Chitinbogen sofort in seine frühere Lage zurückspringt. Dass diese Elasticität für den Mechanismus von Wichtigkeit ist, den unser Schlundkopf darstellt, werden wir weiter unten an Längs- und Querschnitten zu erkennen Gelegenheit finden. Verfolgen wir jedoch zunächst die gröbere Anatomie des Kopfes unsres Thieres weiter.

Von dem spitz auslaufenden Theile des Schlundkopfes, fest mit ihm an dieser ihrer Ursprungsstelle verschmolzen, senken sich, seitwärts und nach unten divergirend, zwei Chitinleisten, um sich schliesslich in der Nähe der Augen am Grunde des Kopfes zu befestigen.

Diese Chitinleisten erweisen sich als Rinnen, welche nur an ihrem untern Ende diesen Charakter aufgeben und so, unter plötzlicher starker Verschmälerung, mit dem Kopfgerüst in Verbindung treten. In die Rinnen aber finden wir die Maxillen und Mandibeln eingelagert, welche auf solche Weise von ihrer Befestigungsstelle, den seitlichen Basaltheilen des Kopfes, convergirend der Spitze des Schlundkopfes zugeleitet werden.

Schon Burmeister hatte diese Chitinleisten bei Cicada fraxini wahrgenommen und beschrieben, ihre Bedeutung jedoch nicht erkannt. Dass diese Gebilde ausser der Zuführung der dünnen Chitinborsten zu dem Schlundkopfe auch noch zur Befestigung dieses massigen Organes dienen, ist sehr wahrscheinlich. Ueber ihre Zugehörigkeit zu andern Theilen des Kopfes oder des Mundes, sowie über ihren feinern Bau werden Querschnitte uns später aufklären.

Zwischen den zusammenstossenden Führungsleisten, wie wir die beschriebenen Gebilde nennen wollen, unter der Spitze des Schlundkopfes, liegt ein kleines, braunes Chitinknöpfchen, welches eine breite, flache Chitinsehne trägt. An dieser entspringen rechts und links zwei ziemlich bedeutende Muskeln, welche sich an der Basis der Führungsleiste der betreffenden Seite inseriren. Halten wir uns mit einer Frage nach der Bedeutung dieses Ge-

Digitized by Google

bildes für jetzt nicht auf, lassen wir uns lieber durch die Erwähnung jener Muskelpartie auf eine kurze Beschreibung der Muskeln auch des Schlundkopfes hinweisen.

Eine ausserordentlich mächtige Muskelmasse ist es, welche sich vom Kopfdache in vier deutlich gesonderten, grössern Partien nach der medianen Innenfläche, deren Verlauf wir des Nähern bereits beschrieben, herabsenkt.

Während die vorderen Partien dieser Muskelmasse, relativ die kleinsten, mit äusserst zahlreichen, feinen Chitinsehnen an dem ersten, gerade auslaufenden Theile der Innenfläche des Schlundkopfes und dem zwischen der ersten und der zweiten Biegung befindlichen Theile sich ansetzen, inserirt die dritte und grösste Partie an der Stelle, wo die Fläche zum zweiten Male nach unten biegt, mit einem derben, dunkeln Chitinkopfe, zu welchem die einzelnen Sehnen hier verschmelzen. Die vierte kaum minder mächtige Muskelmasse befestigt sich endlich wiederum mit vielen getrennten Chitinsehnen an dem absteigenden Theile der Fläche des Schlundkopfes, welcher hier, rasch sich verschmälernd, in den Schlund selbst übergeht.

Versparen wir uns die Beschreibung der Muskulatur der Borsten auf später und constatiren wir nur noch kurz das Vorhandensein von vier ausserordentlich mächtigen Drüsenkörpern im Innern des Kopfes und die Einmündung ihrer beiden Ausführungsgänge in das erwähnte Chitinknöpfchen. Denn nunmehr scheint es an der Zeit, die vielen vorgefundenen Thatsachen in ihrem Zusammenhange und ihrem Zusammenwirken kennen zu lernen. Dazu mögen uns Längs- und Querschnitte durch Kopf und Schnabel dienen[1]). In Fig. 1 bietet sich uns ein Längsschnitt dar.

1) Hier sei es mir gestattet, einige Worte über die Methode des Schneidens von Chitintheilen zu sagen, welche mir als die vortheilhafteste erschienen ist.

Lange hatte ich mich mit dem Schneiden meiner in Paraffin eingebetteten Objecte herumgeplagt, ohne nur etwas Befriedigendes zu Stande zu bringen. Selbst bei der vorsichtigsten Behandlung fielen die spröden, feinen Chitintheilchen unweigerlich auseinander und boten unter dem Mikroskope ein betrübendes Bild: disjecta membra! Ein rettender Gedanke liess mich endlich zu einem fast ausser Gebrauch gekommenen Einbettungsmittel, dem Wachse

Digitized by Google

Zunächst in der Mitte der Figur erblicken wir den längsdurchschnittenen Schlundkopf. Da der Schnitt ziemlich, wenn auch nicht ganz median gelegt ist, so sehen wir erklärlicher Weise nichts von den beiden Flügeln der Chitinspange, des Schlundkopfes, wir haben vielmehr die Medianlinien der innern und äussern Fläche vor Augen, deren Verlauf wir bereits des Nähern beschrieben.

Rechts von dem Schlundkopfe, über dem mächtigen labium, das wir jedoch vorläufig ignoriren, liegt das labrum, die Oberlippe, deren obere Lamelle lr sich als eine Fortsetzung des Clypeus c erweist. Ihre untere Lamelle e steht mit einer kurzen, derben Chitinwand e' in continuirlichem Zusammenhange. Dies Stück gehört schon der innern Fläche des Schlundkopfes an und geht in den mit e'' bezeichneten Theil desselben über, an welchen sich nun die übrigen Abschnitte anschliessen. Die bereits gekennzeichneten Muskelpartien des Schlundkopfes finden wir natürlich auch auf unserm Längsschnitte vor.

Die Rinne, in welche der Schlundkopf ausläuft und deren Medianlinie wir in h erblicken, wird wie oben erwähnt, durch Ueberdachung bald geschlossen. Dies geschieht an der Stelle, wo sie aus dem eigentlichen Kopfe heraustritt, also da, wo e in e' übergeht. Die untere Linie h, h', h'', h''' folgt im Ganzen dem Verlaufe der oberen.

Werfen wir nun auch einen Blick auf mehrere Querschnitte, welche jedesmal senkrecht auf die Richtung des betreffenden Abschnittes der Medianlinien der Schlundkopfflächen geführt werden (Fig. 13, 14, 15). Anfänglich nur klein und nur wenig concav-convex, wächst der Querschnitt stetig nach hinten zu und erreicht in der Gegend, wo die

---

greifen, welches zu meiner Befriedigung den Erwartungen denn auch entsprach. Seine zähe Consistenz hielt bei vorsichtiger Behandlung auch die sprödesten Chitintheilchen zusammen und machte dadurch eine geordnete Auffassung der Dinge möglich. Man lässt die Schnitte in dem Einbettungsmittel und legt sie in Canadabalsam, dem man möglichst viel Cymol beigemengt hat. Das Cymol hellt die Schnitte in einem meist genügenden Maasse auf. Zwecks der Einbettung in das reine Wachs empfiehlt sich die vorherige Durchtränkung mit Terpentin. Nelkenöl ist nicht verwendbar.

Digitized by Google

horizontale Linie e'' sich in starker Wölbung nach unten biegt, die gewaltige hufeisenförmige Krümmung und Grösse, welche unsere Figur 15 zeigt. Eine Zeitlang behält der Querschnitt diese Gestalt und Grösse ziemlich unverändert bei, bis er von der zweiten Biegung an nach abwärts stetig abzunehmen beginnt, um schliesslich, ganz kreisförmig geworden, den Beginn des eigentlichen Schlundes zu kennzeichnen.

Nach dieser Betrachtung wird es uns nunmehr nicht mehr schwer fallen, die Bedeutung des Schlundkopfes zu verstehn. Es ist ein Pumpwerk, mit dem wir es zu thun haben, und, wie sich zeigen wird, ein Pumpwerk von höchster Entwicklung.

Bei der Contraction des Muskels m^1 erweitert sich zunächst, wie ersichtlich, der Raum, welcher von e'' und h' umschlossen wird und den wir mit a bezeichnen wollen. Die Folge dieser Erweiterung wird nun sein, dass eine dem Eingange des Schlundkopfes zugänglich gedachte Flüssigkeit in den erweiterten Hohlraum einströmt[1]). Hat sich a mit Flüssigkeit gefüllt, so beginnt m^2 und nachfolgend m^3 sich zu contrahiren, unter gleichzeitigem Nachlassen von Muskel m^1. In Folge davon muss nun die Flüssigkeit, welche bisher den Raum a anfüllte, in den entstehenden Hohlraum a' und weiter a'' eindringen. Endlich tritt, während zunächst m^2 und dann m^3 nachlassen, der Muskel m^4 in Action, wodurch der Raum a''' sich mächtig erweitert und sich dabei mit der in a'' vorhandenen Flüssigkeit füllt. Hat m^2 und m^3 völlig nachgelassen, so verschliesst sich, indem e''' sich eng an h'' anlegt, der Flüssigkeit der Rückweg nach aussen und bei dem schliesslichen Nachlassen des Muskels m^4 wird das in a''' enthaltene Flüssigkeitsquantum durch die Elasticität der in ihre Ruhelage zurückspringenden Chitinwände e'''' und h''' durch den Oesophagus o in den Magen gepresst.

Bei der Betrachtung dieses Pumpvorganges dürfen wir natürlich nicht die Querschnitte aus dem Auge verlieren, vornehmlich nicht den grössern.

1) Es wird sich weiter unten ergeben, dass eine solche Flüssigkeit dem Eingange des Schlundkopfes wirklich zugänglich ist.

Digitized by Google

Die verschiedenen Muskelzüge haben ein Federn auch der Aussenwände um eine mediane Längsaxe zur Folge und dieses seitliche Ausweichen derselben ermöglicht erklärlicherweise eine ungleich bedeutendere Erweiterung der Lumina, als sie sonst statt haben würde.

Wie Eingangs schon erwähnt, tritt der Schlundkopf ganz vorn auch mit dem umgebenden Chitingerüste in Verbindung oder besser, hat sich, wie wir sehen werden, noch nicht davon getrennt. Dieser Umstand, der ein seitliches Ausweichen der Aussenwände verhindert, mag denn in Verbindung mit der Anfangs noch unbedeutenden Grösse des Querschnittes des Schlundkopfs an seinem vordern Theile die überwiegende Länge dieses Abschnittes erklären.

So weit wäre nun ja alles leicht verständlich — aber ganz so einfach soll der Saugvorgang doch nicht bleiben. Wir haben nämlich bisher eines sonderbaren Fortsatzes (in der Fig. mit d bezeichnet) nicht gedacht, mit dem es eine eigne Bewandtniss hat.

Entfernt man äusserst vorsichtig die äussere schwarze Chitinwand des Schlundkopfes, was allerdings etwas mühsam ist — der ganze Schlundkopf ist ungefähr einen halben Millimeter breit und nur weniges länger — so sieht man, von der innern Fläche desselben in den eröffneten Hohlraum hineinragend, eine Duplicatur sich erheben, an der Linie etwa, in welcher die nach unsrer Annahme die Innenseite des Schlundkopfes constituirenden zwei Halbtrichter in stumpfem Winkel zusammenstossen würden. Sie läuft also, halbkreisförmig, an der Innenfläche des Schlundkopfes herum bis in die Ecken der Flügel und lässt fernerhin schon bei schwacher Vergrösserung an ihrem freien Rande eine reiserbesenartige Ausfransung erkennen.

Bedeckt von dieser Duplicatur aber finden sich runzelartige Einfaltungen der Innenfläche vor, welche gleichfalls mit zahlreichen Ausfransungen, Haaren und Knötchen, auch Zähnchen versehen erscheinen.

In unserer Fig. 16 haben wir einen Horizontalschnitt durch beide Schlundkopfflügel (im Querschnitt a und b) gegeben. Die beiden auf dem Schnitte natürlich isolirt erscheinenden Flügel des Schlundkopfes sind durch ganz

Digitized by Google

schematische Linien zum bessern Verständniss in Zusammenhang gebracht. Die Bezeichnung der einzelnen Theile ist im Horizontalschnitte, wie im Längsschnitte die gleiche. Die grosse, halbkreisförmig herumlaufende Duplicatur ist mit d bezeichnet, d' bezeichnet die Faltung der Innenfläche, welche mit zahlreichen, verschieden gestalteten Haaren und Zähnen aussen an den Rändern und im Innern besetzt, dem Laufe der grossen Duplicatur folgt und mit ihr eine um die ganze Innenfläche des Schlundkopfes herum sich ziehende Rinne bildet, die durch den weiteren Zapfen d'' sogar, wie es den Anschein gewinnt, zu einer Röhre geschlossen werden kann. Im Längsschnitte zeigen sich die Faltungen vereinfacht, nehmen jedoch in den aufsteigenden Flügeln sofort die Complication an, in welcher der Horizontalschnitt sie zeigt. Unsere Figur 11 giebt eine Darstellung der grossen herauspräparirten und flach ausgebreiteten Duplicatur d. Zähnchen finden sich auch an der Innenseite der äussern Schlundkopfwand unter der Duplicatur und zwar nach vorne gerichtet.

Die reiserbesenartigen Ausfransungen der Duplicatur setzen sich aus einzelnen, oben mit einander verwachsenen Haaren zusammen, welche scheinbar oder wirklich eine Rinne bildend unten wiederum ausgezackt sind und eine Querstrichelung zu erkennen geben (Fig. 12).

Vergegenwärtigen wir uns nun wieder den Mechanismus des Saugens, wie wir ihn oben dargestellt, so ergiebt sich, dass bei dem Zuge des Muskels m^1, dessen letztes Bündel auf dem Horizontalschnitte nur dargestellt ist, der Raum a' in beiden Figuren sich erweitern muss, ebenso wie im Horizontalschnitte die Faltungen d' sich umkrempeln müssen. Hebt sich jetzt m^2 und m^3 unter gleichzeitigem Nachlassen von m^1, so faltet sich die innere Fläche wieder und es ist denkbar, dass etwa in den Schlundkopf gekommene, festere Bestandtheile, wie Blutkörperchen oder Gerinnsel von Blut oder Pflanzensäften — der Eingang des Schlundkopfes ist annähernd 29 Mikromillimeter breit — zwischen der Presse, welche die beiden mit Haaren und Zähnchen besetzten Chitintheile d' und d'' zu bilden scheinen, zerdrückt würden, ehe sie in den Raum a'' ge-

Digitized by Google

langen, denn es erhellt, dass durch den Fortsatz d, welcher frei ins Innere des Hohlraumes des Schlundkopfes hinein ragt, dieser in zwei durch ihn wie durch eine Scheidewand getrennte Kammern zerfällt. In Folge der Contraction von m^2 nämlich sehen wir, dass der Fortsatz d (also die ganze Duplicatur) an die Aussenwand des Schlundkopfes angedrückt werden muss, ein Vorgang, dessen Nothwendigkeit vornehmlich bei der Betrachtung des Längsschnittes in die Augen springt.

Die im Raume a und a' angesammelte Flüssigkeit muss daher, ehe sie a'' erreichen kann, das Sieb passiren, welches die Ausfransungen der Duplicatur bilden. Gröbere Körper würden also zurückgehalten werden und vermöchten erst nach gehöriger Zerkleinerung in der Presse d'—d'' mit neu einströmender Flüssigkeit das Sieb zu passiren und dem Darme zugeführt zu werden. Ich mache jedoch auch auf die doppelthalbmondförmige Gestalt aufmerksam, welche die ausgebreitete Duplicatur zeigt und die, wie es scheint, eine untere mediane Communication auch während der Contraction von m^2 zwischen a und a'' frei lässt, man müsste denn andern Falls annehmen, dass die Duplicatur sich fester an die Seitenwände, als an die untere Wand des Schlundkopfes bei der Contraction des mehrfach erwähnten Muskels anlegt.

Mag nun auch die eben gegebene Erklärung der Function jener sonderbaren Zahn- und Siebbildung nicht die richtige sein, sie ist die einzig mir zu Gebote stehende und aus diesem Grunde für mich auch die wahrscheinlichste. Diese etwas zweifelhafte Wahrscheinlichkeit aber wird doch auch unterstützt durch das Vorhandensein einer ganz homologen Bildung bei Sigara und Corixa, in welcher wir, ganz ohne Zweifel, ein wohl differenzirtes, abgeschlossenes Kaukästchen kennen lernen werden.

Doch beeilen wir uns nunmehr mit der weitern Durchmusterung unseres Längsschnittes:

Da zeigt sich uns denn, gleich unterhalb des Schlundkopfes gelegen, ein in der That höchst sonderbares Gebilde. Ein schmaler Gang, der mit seiner oberen Seite mit dem Schlundkopfe, mit der untern aber mit dem labium ver-

Digitized by Google

wachsen ist, erweitert sich mächtig nach unten, bis er endlich, halbkreisförmig sich ausweitend in eine ebenfalls annähernd halbkreisförmige Einstülpung übergeht. Diese in der Mitte stark chitinisirte Einstülpung stülpt sich wiederum nach aussen um und verliert sich schliesslich in eine dünne, flache Chitinhaut.

Stellen wir uns das Gebilde plastisch vor, so ist es klar, dass wir es hier mit einer stark eingedrückten Hohlkugel zu thun haben, deren äussere Wand sich in einen langen Trichter auszieht, deren innere Wand sich wieder nach aussen umstülpt und sich schliesslich in die flache Chitinhaut abplattet.

Um die Bedeutung dieses sonderbaren Organes zu verstehen, erinnern wir uns daran, dass bei der gröbern Anatomie des Kopfes uns ein kleines, unter dem Schlundkopfe zwischen den Führungsleisten der Borsten gelegenes Chitinkügelchen aufgefallen war, an dessen flacher Chitinsehne sich starke Muskeln inserirten und welches die Ausführungsgänge der mächtigen Kopfdrüsen in sich aufnahm. Eben jenes Gebilde nun haben wir jetzt im Längsschnitte vor Augen.

Durch die Contraction der an die Chitinsehne sich ansetzenden Muskeln wird die innere Kugelfläche von der äussern entfernt und der Hohlraum b mächtig erweitert, denn hier, wie stets, erweist sich das chitinige Baumaterial elastisch, wie federnder Stahl. Dieses Ausziehen der innern Halbkugel wird aber um so leichter gemacht, als die Ausstülpung, welche schliesslich in die flache Chitinsehne übergeht, nicht eine regelmässig trichterförmige ist. Vielmehr sehen wir die eine Seite des angenommenen Trichters wieder nach innen eingedrückt, so dass ein Querschnitt durch den obern Theil der Ausstülpung uns das Bild eines seitlich stark eingedrückten Kreises bieten würde. Bei der Contraction der Muskeln der Chitinsehne kann sich nun der obere Theil der seitlich eingedrückten Ausstülpung in etwas zusammenlegen und es erhellt, dass dadurch die Widerstände, welche der Umstülpung der innern Kugelfläche sich entgegenstellen, um ein Beträchtliches verkleinert werden. Der einspringende Rand des Gebildes,

Digitized by Google

in der Figur mit r bezeichnet, mag dazu bestimmt sein, ein allzuweites Ausziehen zu verhüten.

Aber was bezweckt denn diese mächtige Saugbewegung des sonderbaren Apparates, denn um eine solche handelt es sich augenscheinlich? Wir erinnern uns der Ausführungsgänge der Drüsen und ihrer Einmündung in das Chitinknöpfchen. In dr ist ein solcher Gang durchschnitten [1]); er mündet in den Hohlraum b. Es liegt uns in dem Chitinknöpfchen also offenbar ein Organ vor, welches bestimmt ist, das Secret der Drüse aufzusaugen und nach aussen zu befördern. Denn contrahirt sich der Muskel, welcher an der Chitinsehne inserirt und erweitert sich in Folge dessen der Hohlraum b, so dringt durch den Drüsengang dr das Secret der Erweiterung entsprechend in den Hohlraum ein. Nun lässt der Muskel nach, aber der zurückspringende Stempel (die innere Halbkugel) würde das Secret der Drüse zum grösten Theile in dieselbe zurücktreiben. Doch dafür ist gesorgt — in minimis natura maxima! — v stellt ein regelrechtes Klappenventil dar, genau so, wie wir es bei unsern Feuerspritzen zur Anwendung bringen. Beim Saugacte wird das Ventil von dem einströmenden Drüsensecrete gehoben, nach der Anfüllung des Hohlraumes b mit dem Eintritt der elastischen Kräfte durch den Druck des angesammelten Secretes sofort geschlossen und nun presst der mit Gewalt zurückspringende Stempel das Secret durch den Ausführungsgang nach aussen. Wohin? werden wir bald sehen, denn nunmehr drängt es uns, unsere Betrachtung dem Ein- und Ausführungswege zuzuwenden, welchen die beiden Pump- und Spritzvorrichtungen, die wir kennen gelernt. nothwendiger Weise doch haben müssen — den vier charakteristischen Borsten der Wanze. Ihre Erörterung wird uns zugleich Gelegenheit geben, die complicirte Ventilirung der trichterförmigen Ausmündung der Spritze, die wir bisher gar nicht erwähnt, die aber doch, wie begreiflich, auch hier von Nöthen ist, zu schildern.

Wir wissen von früher her, dass die Borsten unsrer Wanze je zu zwei an den seitlichen Basaltheilen des

1) Die Drüsengänge haben ein merkwürdig flechtenartiges Aussehen, was auf eine beträchtliche Erweiterungsfähigkeit hinweist.

Digitized by Google

Kopfes entspringend in den convergirenden Führungsleisten der Schlundkopfspitze zugeleitet wurden. Indem sie nun zugleich aus dem eigentlichen Kopfe hervortraten, senkten sie sich beim Beginne des zweiten Gliedes, überdeckt bisher von der Oberlippe, in die tief sich aushöhlende Unterlippe ein. Kräftige Muskeln sind nun im Stande, die Borsten vorwärts und rückwärts zu bewegen, so dass ein Auf- und Abgleiten in der Rinne der Unterlippe ermöglicht wird.

Betrachten wir nun einmal einen Querschnitt, welcher durch das erste Schnabelglied geführt ist und der in Fig. 6 uns vorliegt.

Wir sehen zunächst in dem grossen, ringförmigen, oben leicht eingedrückten Theile die Unterlippe vor Augen. Die Rinne, welche die Unterlippe an ihrer obern Seite bildet, ist, wie wir jetzt auch an dem Querschnitte sehen, nur äusserst flach und nicht im Stande, die ihr aufliegenden Borsten, welche wir in s durchschnitten haben, zu umhüllen. Zur Compensation werden diese dagegen von der Oberlippe, welche in lr-e uns vorliegt, hier eine tiefe Rinne bildet und in der Natur sich der Unterlippe noch enger auflegt, als in unsrer etwas schematischen Figur gezeichnet ist, umfasst. Die Oberlippe nämlich wird auf der Unterlippe durch übergreifende Zäpfchen der letztern befestigt, welche in die Tiefe fortgesetzt gedacht, natürlich übergreifende Längsleisten bezeichnen. Wir treffen damit auf eine Einrichtung, welche von Graber mit dem Namen der Führung benannt, eine grosse Rolle in dem Aufbau der Mundwerkzeuge unsrer Thiere zu spielen berufen ist. Wir werden das Wesen derselben sofort erörtern können, denn nunmehr wenden wir uns der Betrachtung des Querschnittes der Borsten selbst zu.

Was uns Fig. 6 nur ganz roh schematisch andeutet, möge Fig. 7 in genauerer Ausführung und unter starker Vergrösserung gezeichnet des Nähern erläutern. Der obere Theil der Unterlippe, welche die flache Rinne bildet, liegt uns in li vor, in e erkennen wir die untere Lamelle der Oberlippe aus der vorigen Figur. Von Ober- und Unterlippe umschlossen treten uns nun aber die vier Borsten in ungeahnt complicirter Gestalt entgegen. Wir sehen zunächst

Digitized by Google

zwei äussere, kleinere mit einem Lumen versehene Chitingebilde — es sind die querdurchschnittenen Mandibeln — und weiterhin, von ihnen seitlich zum Theil umfasst, mit ganz gewaltigen Lumen versehen und an ihrer Innenfläche doppelt ausgehöhlt die beiden mächtig entwickelten Unterkiefer, die Maxillen.

Nothwendigerweise müssen wir jetzt die als Führung gekennzeichnete Einrichtung erörtern, denn nirgends kam sie uns schöner entgegentreten, als hier bei den Borsten, wo sie in fünfmaliger Wiederholung sich findet.

Im Principe beruht diese Einrichtung darauf, dass langgestreckte Chitinstücke durch oft übergreifende Längsrinnen und darin verlaufende, entsprechend gestaltete Längsleisten mit einander in Verbindung stehen, so dass ein Hingleiten aneinander möglich und, bei übergreifenden Längsrinnen, ein Abheben unmöglich wird.

Sehen wir nun das labrum auf unserm Schnitte an, so gewahren wir, dass dasselbe zwei Längsrinnen und zwar übergreifende Längsrinnen aufweist. In diesen Längsrinnen aber verlaufen ihrer Gestaltung genau angepasst, obere Längsleisten der Mandibeln: wir haben sie in dem oberen Köpfchen jeder Mandibel im Querschnitte vor uns. Ein Abheben der Oberlippe von den Mandibeln ist daher unmöglich und, wenn wir die Gestalt und Lage aller vier Borsten zusammen betrachten, auch von den Maxillen. Es wird vielmehr die Oberlippe stets eng den obern Seiten der vier Borsten anliegend erhalten, ein Umstand, dessen Bedeutung wir bald einsehen werden.

Wenden wir uns nun zu den Maxillen. Da finden wir im Prinzip wieder die gleiche Einrichtung in dreifacher Wiederholung vor. Nur übergreifend sind an dieser Stelle der Maxillen die Längsleisten nicht und die Maxillen selbst tragen an den Kanten ihrer innern, zweimalig eingebogenen Fläche abwechselnd die Längsleisten und Längsschienen. Während die rechte Maxille an ihrer obern Kante die Längsleiste, an der mittlern die Rinne, an der untern wiederum die Leiste bildet, findet das umgekehrte Verhältniss bei der linken statt.

Doch diese Gestaltung der Rinnen und Leisten der

Digitized by Google

Mandibeln und Maxillen ändert sich nach vorn zu bald. Da nämlich, wo die Oberlippe aufhört und die Borsten sich in die röhrenförmig sich schliessende Unterlippe einsenken, verlieren die Mandibeln ihre Führung, wenigstens in der ausgeprägten Gestalt des bisher betrachteten Querschnittes. Einen Ersatz erhalten sie jedoch, indem sie von hier an feine Längscanellirungen an ihrer äussern Seite aufweisen, welchen ähnliche Bildungen des die Borsten eng umschliessenden, eingestülpten Theiles der Unterlippe entsprechen.

Mit der Einsenkung in die Unterlippe aber beginnen nun auch die Längsschienen der Maxillen überzugreifen, wodurch ein Auseinanderweichen derselben, welches vorher durch die in Führung mit der Oberlippe verlaufenden, eng ihnen anliegenden Mandibeln verhütet wurde, auch jetzt nicht möglich ist. Fig. 4 und 5 möge dem Gesagten zur Erläuterung dienen. In der erstern derselben haben wir wiederum die querdurchschnittene Unterlippe vor uns, deren tiefe Rinne sich ebenfalls — durch Führung kann man hier nicht sagen — durch Einfalzung zu einem Rohre luftdicht geschlossen hat, welches, wie die zweite Figur zeigt, von den Borsten gänzlich ausgefüllt wird. Im übrigen erklärt sich die Figur nach dem bereits Gesagten von selbst [1]).

Jetzt, nachdem wir so die sorgfältige Ineinanderfalzung der Maxillen kennen gelernt haben, erklärt es sich auch mit einem Male, warum nach Entfernung der Oberlippe die Mandibeln sich leicht von den scheinbar nur eine einzige Borste bildenden Maxillen abtrennen liessen, diese jedoch durch ihr hartnäckiges Zusammenkleben es möglich machten, dass man bis zu Savigny's Tagen die Zahl der Wanzenborsten auf drei angeben konnte. Es sind eben nicht, wie Vitus Graber meint, sämmtliche vier Borsten zu „einem, soliden Stachel" verfalzt, sondern die Verfalzung erstreckt sich nur auf die Maxillen.

Aber wenden wir uns nunmehr zu der Betrachtung der Lumina, welche uns auf dem Querschnitte der Borsten entgegentreten und legen wir wieder den ersten Quer-

1) Fig. 5 zeigt nur oben in genügender Weise das Uebergreifen der Längsschienen der Maxillen. In Wirklichkeit findet sich dies Verhältniss genau ebenso auch unten.

Digitized by Google

schnitt, unsere Figur 7, zu Grunde. Da finden wir denn zunächst jede Borste, und vornehmlich die Maxillen, durchsetzt von einem gewaltigen Lumen.

Auch frühern Beobachtern waren diese Lumina nicht entgangen und man glaubte, dass dieselben bis zur Spitze der Borsten reichend durch Capillarthätigkeit den Nahrungssaft aufsteigen liessen.

Vitus Graber hat richtig erkannt, dass dem nicht so sei, verweist aber mit Unrecht Burmeister diese Auffassung. In Wirklichkeit hat sich Burmeister in seitenlanger Auseinandersetzung gegen eine solche erklärt. Nach ihm ist es vielmehr Treviranus, von dem diese Ansicht herrührt.

Ich habe mich schon im Anfange meiner Untersuchung, indem ich selbst auf diesen Irrweg gerieth, durch Injection mit Carmin überzeugt, dass die Lumina blind endigen und die Höhlung lediglich von der Matrix der Borste durchsetzt wird. Dass diese so lange persistirt, erklärt sich aus dem Umstande, dass die Borsten, trotz ihrer Feinheit, an der Häutung Theil nehmen. Auch fand ich zellige Gebilde, welche ich als Reste der Matrix deuten zu dürfen glaube.

Die Sache erledigt sich übrigens ohne Weiteres durch eine fernere Betrachtung unsres Schnittes; denn Graber ist auf dem seinigen die Hauptsache entgangen. Er sah nur vier Lumina und sagt, indem er von dem angeblichen Aufsteigen der Nahrungssäfte in den Lumina spricht: „Das ist Unsinn, dazu ist das Lippenrohr.“ Dass dem ganz und gar nicht so ist, wird sich bald zeigen. Auf unserm Schnitte finden sich noch zwei, median gelegene Lumina, ein grösseres, oberes, und ein kleineres, unteres, welche beide von den doppelt ausgehöhlten Innenflächen der Maxillen begrenzt werden: das eigentliche und alleinige Saugrohr bilden die Maxillen und zwar in dem obern, von ihnen umschlossenen Hohlraum! Es entspricht dies auch ganz den Thatsachen, welche bei den Lepidoptern uns entgegentreten, wo es ausschliesslich die Maxillen sind, welche sich zu dem Saugrohre vereinigen. Dass wir aber zu unsrer Aufstellung berechtigt sind, muss sich sofort ergeben. Sehen wir uns zu diesem Zwecke einen Querschnitt an, welcher etwas

Digitized by Google

vor der Insertion der Oberlippe, von der Spitze des Schnabels an gerechnet, durch diesen gelegt ist (Fig. 8).

Die flache Rinne der Unterlippe, die tiefere der Oberlippe kennen wir wieder, wir sind ihr schon in Fig. 7 begegnet. Auch die beiden Mandibeln, welche in Führungsschienen der Oberlippe verlaufen, bieten nichts abweichendes dar. Dagegen sehen wir mit einem Male die Maxillen nicht mehr unter sich durch Führung vereinigt, sondern von einander getrennt und nur oben mit einer weit offnen Rinne in dieser Weise verbunden. Unterhalb der Rinne sehen wir ein geschlossenes Rohr, dessen obere Wand mit der untern der Rinne zusammenfällt. Es ist kein Zweifel mehr, wir haben es hier mit den mehrfach erwähnten, rinnenförmigen Anfangstheile des Schlundkopfes zu thun, der sich hier als der Einführungsgang desselben zu erkennen giebt, und unter demselben mit dem auf complicirtere Weise entstandenen, weiter unten genauer zu erörternden Ausführungsgange der Spritze. An die Rinne legen sich die, im weitern Verlaufe, das grössere, obere Lumen umschliessenden Theile der Maxillen an, während die das kleinere, untere begrenzenden annähernd den Ausführungsgang der Spritze umfassen.

Aber als den Einführungsgang des Schlundkopfes haben wir bisher nur eine nach oben offene Rinne kennen gelernt, und doch ist es nöthig, soll ein Saugen stattfinden, dass ein luftdicht verschlossenes Rohr gebildet wird. Dazu dient die Oberlippe. Die Einführungsrinne des Schlundkopfes wird genau von diesem Gebilde überdeckt, welches zudem, zur weitern Herstellung eines luftdichten Verschlusses, durch die bereits erwähnte Verfalzung mit der Unterlippe (Fig. 6) fest an diese und die Borsten angedrückt erhalten wird und endlich noch die gleichfalls mehrfach erwähnte Führung mit den Mandibeln bewerkstelligt. Die untere Lamelle der Oberlippe aber geht, wie uns der Längschnitt lehrte, ganz continuirlich in die Innenfläche des Schlundkopfes über.

Der Einführungsgang des Schlundkopfes und der Ausführungsgang der Spritze verschmälern sich rasch, die Rinne giebt ihre Führung mit den Maxillen auf, legt sich

Digitized by Google

als äusserst feine Lamelle schliesslich der Innenfläche der oberen Maxillarröhre an und endigt etwas später, als der Gang der Spritze, welcher mit seiner Verschmälerung zugleich seine obere Verbindung mit der Rinne fast gänzlich aufgiebt und so von den zusammenstossenden und in Führung sich vereinigenden untern Theilen der Maxillen umfasst wird.

Indem nun zugleich oben die Maxillen mit ihren Falzen ineinander greifen, stellen sie jetzt zwei streng von einander geschiedene, luftdicht verschlossene Röhren dar, das Einführungsrohr für den Schlundkopf, das Ausführungsrohr für die Spritze.

Nur kurz sei hier noch auf eine Thatsache aufmerksam gemacht. Der Ausführungsgang der Spritze nämlich wendet sich bei allen von mir untersuchten Arten constant in seinem weitern Verlaufe zur Seite, so dass das ursprünglich — abgesehen von der geringen, durch die Führung verursachten Störung — vollkommen symmetrische Bild, welches die Maxillen anfänglich im Querschnitte bieten, nach vorn zu sich verrückt und dann in der Weise, wie Fig. 5 uns zeigt, auffallend unsymmetrisch erscheint.

Die Verschiedenheit in der Führung der beiden Maxillen, auf welche wir schon aufmerksam wurden und welche darin bestand, dass unten die Längsrinnen übergreifend gestaltet waren und zwar in ausgeprägter Weise, oben aber nicht, erklärt sich auf sehr einfache Art. Wenn wir uns nämlich vorstellen, dass die Borsten durch Contraction ihrer Muskeln vor- und zurückgeschoben werden — wie dies ja in der That geschieht — so erscheint es offenbar nothwendig, dass die von den Seiten des Kopfes her convergirenden und dem Schlundkopfe sich anschmiegenden Maxillen die Möglichkeit haben, sich von einander abzuheben und wieder mit einander zu vereinigen. Denn es erhellt, wenn wir uns die Maxillen etwa im Zustande des Vorstosses denken, dass ein Theil derselben, durch Falzung augenblicklich noch vereinigt, beim Rückzuge durch das Divergiren nach den Seiten hin, diese Vereinigung aufgeben und ferner, dass die Länge dieses Theiles der Grösse des möglichen Verstosses entsprechen

Digitized by Google

muss. Eine feste Führung, welche ein leichtes Abheben verhindert, würde also hier durchaus nicht am Platze sein und so sehen wir, dem Bedürfniss vollkommen entsprechend, einfache Längsleisten, welche sich in einfache Rinnen beim Zusammentreten der Borsten einlegen, beim Auseinanderweichen derselben aber ebenso leicht wieder von ihnen abheben können. Der erforderliche feste Schluss wird jedoch auch hier nicht vermisst, er wird vielmehr bewerkstelligt durch die hier allein sich findende Führung der Mandibeln. Denn dass durch diese Einrichtung ein seitliches Ausweichen auch der Maxillen verhindert wird, liegt auf der Hand.

Es dürfte nun, ehe wir an die Besprechung des Ausführungsganges der Spritze und dessen Ventilirung gehen, am Platze erscheinen, etwas über die morphologische Stellung des Schlundkopfes zu sagen, da sich nach der Erörterung der dabei in Frage kommenden Thatsachen der Bau dieses Ganges leichter verstehen lässt.

Zunächst sei bemerkt, dass es sich bei dem Schlundkopfe zwar um eine physiologische, nicht aber, wenigstens nicht in seiner Gesammtheit auch anatomische Einheit handelt.

Der Schlundkopf setzt sich zusammen, wir haben das schon früher gesehen, aus einer äussern und einer sich ihr anlegenden innern Fläche und zwar stellt jene die Hypopharyngeallamelle, wie ich sie nenne, dar, diese aber die Epipharyngeallamelle.

Schon die ältern Autoren haben dies Verhältniss richtig erkannt, indem sie die „Wanzenplatte", welche der untern Fläche des Schlundkopfes entspricht, mit dem Namen ligula oder auch Hypopharynx benannten. Einen echten und wirklichen Hypopharynx stellt in der That wenigstens die frei aus dem Kopfe hervorragende und von den Borsten umschlossene Schlundkopfrinne dar.

Was die Epipharyngeallamelle anlangt, so sahen wir schon auf dem grossen Längsschnitte eine untere Lamelle der Oberlippe, e, welche sich durch e' continuirlich in e'', e''', e'''' und schliesslich in die obere Wand des Oesophagus und dann auch des Darmes fortsetzt. Diese Lamelle

Digitized by Google

ist es, welche ich mit dem Namen der Epipharyngeallamelle bezeichnen möchte.

Ich spreche da von Lamellen; die Betrachtung des Querschnittes in Fig. 9 wird dies erklären. Der Schnitt ist etwa durch die Mitte des Spritzenganges gelegt. Er zeigt uns den Kopf an dieser Stelle aus drei weniger mit einander verwachsenen, als vielmehr nur lose zusammenhängenden Theilen bestehend. Auf Schnitten, welche weiter nach hinten durch den Kopf gelegt werden, erscheint dann zunächst die äussere Wand der drei Theile mit einander fest verwachsen oder besser noch nicht getrennt, die hier noch lose sich berührenden innern Flächen verschmelzen mit einander, geben ihre Verbindung mit der äussern Kopfwand auf, e'' und h' werden zu dem frei in der Höhlung liegenden hintern Theile des Schlundkopfes und schliesslich zu Oesophagus und Darm, l e' und h h gehen in die Bildung der Spritze ein.

Der von den Wänden l e' und l i' eingeschlossene Theil ist die Unterlippe, deren erwähnte Wände wir auch im Längsschnitte mit denselben Buchstaben bezeichnet vor uns haben.

Die Epipharyngeallamelle muss man, soweit sie, wie in dem Querschnitte e'', frei von den übrigen Theilen des Kopfes sich abhebend erscheint, als den innern Theil einer lefzenartigen Faltung des Munddarmes und der Kopfwandung auffassen, was natürlich geradeso von der Hypopharyngeallamelle gilt, die also n i c h t s, wie man dies wohl angenommen, mit der Unterlippe zu thun hat.

Sehen wir uns nun einmal den Querschnitt etwas näher an, so bemerken wir, dass die Hypopharyngeallamelle eine complicirte Einstülpung treibt, deren eine Portion sich um die äussere Seite der Maxillen und Mandibeln schlägt und mit letztern in Führung tritt. Die andere Portion schlägt sich an die doppelt ausgehöhlten, innern Flächen der Maxillen hin und tritt auch hier mit den drei Kanten derselben durch Führung in Verbindung. Es wird uns nicht schwer werden, an dieser sonderbaren Einstülpung der Hypopharyngeallamelle die schon früher mehrfach erwähnten Führungsleisten wieder zu erkennen,

Digitized by Google

die also auch einen complicirteren Bau aufweisen, als auf den ersten Blick zu vermuthen war.

Aber auch unten zeigt sich die Lamelle h h des mittleren Kopftheiles complicirt nach oben eingestülpt, in einer Weise, wie es die Figur erkennen lässt. Diese Einstülpung leitet uns nun endlich zu dem oft schon erwähnten, complicirt ventilirten Gang der Spritze über, indem sie den obern Theil desselben vorstellt. Seine untere Begrenzung wird von der Lamelle l e' gebildet, welche sich hier zu beiden Seiten an h h eng anlegt.

So ohne Weiteres wird uns nun allerdings die Construction des Ganges nicht verständlich sein; nehmen wir daher den Längsschnitt und eine Durchschnittszeichnung der Spritze und ihres Ganges, von oben gesehen (Fig. 10a) zu Hülfe.

Die Lamelle h h des Querschnitts ist auch im Längsschnitte mit denselben Buchstaben bezeichnet worden, ebenso l e'. Es ist nun die Spritze wohl als eine Einstülpung des Munddarmes zu betrachten, welche, im Laufe der Entwicklung nach vorn gerückt, als eine Einstülpung des eigentlichen Hypopharynx erscheint und deren obere Wand h h wir auch noch mit dem Hyopopharynx in continuirlichem Zusammenhange sehen, während die untere, mit der Lamelle der Unterlippe fest verwachsen, den Anschein bietet, als ob sie dieser selbst angehöre.

In die nunmehr von der Unterlippenlamelle l e' und h h gebildete Röhre, welche sich nach unten bedeutend erweitert, um schliesslich in die Hohlkugel der Spritze selbst überzugehn, schlägt sich nun die Lamelle h h, als h'h' seitlich ein, so jedoch, dass im Anfange des Ganges noch ein von diesen Einfaltungen nicht erfüllter Hohlraum bleibt. Diese selbst sind natürlich nach der Spritze zu, also am Beginne des Ganges geschlossen, da ja die Lamelle h'h' auch die Wand der Spritze bilden hilft; ausserdem setzen sie sich nicht bis ans Ende des Ausführungsganges fort, sondern endigen etwa im vorletzten Drittel, nachdem sie zuvor sich selbst, l e' und zuletzt auch den oberen Theil h h berührend, den sich verengernden Ausführungsgang vorn geschlossen haben. Fig. 10a mag Anfang und Endigung

Digitized by Google

der Einfaltungen in der Durchsicht zeigen. Im Längsschnitte, der ja nicht ganz sagittal geführt ist, mussten eigentlich die Einfaltungen getroffen sein, doch würde eine Einzeichnung eher zur Verwirrung, als zur Aufklärung beigetragen haben und ist deshalb vermieden worden.

Zum letzten Verständniss der Zusammenfügung der einzelnen Theile müssen wir uns nun nach vorn und oben alles einander genähert denken: h h verschmilzt mit der Hypopharyngeallamelle h', deren Einstülpung diese Wand ja nur darstellt, die Einfaltungen h'h' haben aufgehört, es ist also der Gang der Spritze im Querschnitt einfach rund zu denken, die Borsten rücken in die Höhe und treten unter gleichzeitigem Schwinden der Führungsleisten mit der Lamelle e der Oberlippe und dem rinnenförmig auslaufenden Schlundkopfe h' und h in Führung.

So leitet sich denn der ganze Complex allmählig zu den Verhältnissen über, deren Bild uns Fig. 8 gab. Die Rinne des Schlundkopfes oben, unten ein Rohr, getrennt durch eine gemeinschaftliche Wand, welche eins ist mit den verschmolzenen oder noch nicht getrennten h' und hh. Das Rohr stellt natürlich den Ausführungsgang der Spritze dar, dessen untere Wand die hier noch nicht mit der Unterlippe verwachsene, ursprüngliche Hypopharyngeallamelle oder vielmehr deren Einstülpung ist.

Stellen wir uns nun die gefundenen Thatsachen zu einem Gesammtbild von dem Bau des Ganges zusammen, so erhalten wir einen trichterförmigen, mit elastischen Wänden — denn solche stellen die Einfaltungen h'h' entschieden doch vor — versehenen Hohlraum, der vorn durch das enge Aneinanderlegen dieser elastischen Wände geschlossen erscheint, sich dann aber wieder, wie in Fig. 10 a zu sehen, erweitert und schliesslich in der geschilderten Weise in die untere Borstenröhre einmündet.

Fragen wir uns nun nach dem Zwecke der sonderlichen Bildung des Spritzenganges, so werden wir bald die Ueberzeugung gewinnen, dass damit eine Einrichtung getroffen ist, welche wohl dem in der Spritze angesammelten Secrete bei dem Drucke des rückspringenden Stempels gestattet nach vorne in die Borstenröhre hinauszudringen, nicht

Digitized by Google

aber auch umgekehrt, bei der Pumpbewegung des Stempels der äussern Luft oder den Flüssigkeiten, welche die offene Borstenröhre umgeben, durch dieselbe in die Spritze zu gelangen, welch' letztere Möglichkeit natürlich mit dem Zwecke des ganzen Apparates in directem Widerspruche stehen würde.

Der Ausführungsgang, der in seinem vorletzten Drittel von den hier sich eng aneinanderlegenden elastischen Polstern für eine kurze Strecke ganz geschlossen erscheint, ist dadurch erklärlicher Weise für äussere Dinge so gut wie unzugänglich. Von innen gesehen ist die Sache anders. Denken wir uns nämlich die Spritze mit Secret gefüllt und den Stempel im Rückspringen begriffen, so drückt letzterer natürlich nach hydrostatischen Gesetzen mit überwiegender Kraft den Inhalt durch den Trichter, dessen elastische Wände dem Drucke nachgebend von einander weichen und vorn sich öffnen, nach aussen in die Röhre der Borsten.

Wir haben im Verlaufe unserer Untersuchung nun schon oft von dem Einführungsgange des Schlundkopfes und von dem ihm zugehörigen Zuleitungsrohre der Maxillen gesprochen. Sehen wir nun einmal, wie denn in letzter Instanz unser Thier sich den Zugang zu seinen Nahrungsquellen verschafft.

Es lässt sich im Voraus mit Sicherheit vermuthen, dass es eben die Borsten sind, welche, durch die mehrfach erwähnten, wenn auch noch nicht näher beschriebenen Muskeln vorwärts gestossen, verletzend durch die Bedeckungen der unserm Thiere zur Nahrung dienenden Geschöpfe eindringen. Wie wir uns aber überzeugen, dass dem wirklich so ist, sehen wir den Lanzettwaffen der Borsten ein anderes zum Munde gehöriges Gebilde zu Hülfe kommen, dessen wir, obgleich es das bei weitem ansehnlichste und in die Augen fallendste ist, doch nur vorübergehend Erwähnung gethan haben; ich meine die Unterlippe. Bei der Contraction ihrer Muskeln werden die Borsten allerdings nach aussen aus dem Kopfe hervorgestossen, aber bei der ausserordentlichen Feinheit der betreffenden Gebilde würde ein solches Vorwärtsstossen der-

Digitized by Google

selben nie und nimmer, trotz der Verfalzung der Maxillen, im Stande sein, den Widerstand zu überwinden, der sich ihnen in Gestalt der Bedeckung des Nahrungsobjectes entgegenstellt. Auch wäre nicht abzusehen, warum etwa die nicht verfalzten Mandibeln sich zur Verstärkung des Maxillarrohres dem letztern fest anlegen sollten.

So wird denn, um eine nothwendige Eröffnung der Nahrungsquelle zu ermöglichen, das feine, biegsame Doppelrohr der Mandibeln und Maxillen, fest umschlossen von einem gewaltigen dritten Rohre, der Unterlippe. In diese nämlich senken sich, wie wir ja wissen, die Borsten ein, vermögen nun in ihr, als einer festen Scheide, gleichsam als der Fortsetzung der Führungsleisten, in welchen sie im Innern des Kopfes verliefen, auf- und abzugleiten und nehmen so, wie es nöthig ist, Theil an der Festigkeit der Scheide, ohne ihre eigne, ebenso nothwendige Biegsamkeit zu verlieren.

Aber die Unterlippe unsrer Thiere ist noch mit einer andern Function betraut. Denn ausser ihrer Bedeutung als Führungs- und Schutzeinrichtung kommt ihr noch die Eigenschaft eines sehr beweglichen und äusserst empfindlichen Tastorganes zu. Auf diese Weise aber sehen wir durch Arbeitstheilung, eine Mannigfaltigkeit der Functionen des ganzen Schnabels ermöglicht, welche etwa feste, starre Chitinborsten niemals erreichen konnten.

Das mit reichen Tasthaaren und Tastknöpfchen versehene Ende der Unterlippe hat augenscheinlich für unsre Thiere eine grosse Bedeutung. Denn durch dies endständige Tastorgan der Unterlippe sind die Thiere in den Stand gesetzt, zuvor genau die Beschaffenheit der zu durchbohrenden Bedeckung ihres jeweiligen Nahrungsobjectes zu prüfen, ehe sie durch das kräftige Vorstossen der Stichwaffen in das innere Gewebe einzudringen versuchen.

Was nun den Act des Stechens selbst anlangt, so sehen wir hierbei den Mandibeln die erste und schwierigste Rolle zugetheilt, ganz nach Art der Thätigkeit der homologen Organe bei den kauenden Kerfen.

Betrachten wir nämlich eine lebende Notonecta unter einer starken Lupe und suchen sie zum Stechen zu reizen,

Digitized by Google

was uns leicht gelingt, so bemerken wir, wie zuerst aus der festen, geschlossenen Röhre der Unterlippe mit plötzlichem Vorstosse die scharfgeschliffenen Klingen der Mandibeln hervordringen, also zunächst in das Gewebe des Nahrungsthieres einschneiden würden. Jetzt erst in zweiter Linie schiessen auch die Maxillen aus dem Rohre, wenn ich so sagen darf, der Mandibeln hervor und zwar sehr weit und mit bedeutender Schnelligkeit. Sie eben sind es, welche von grösserer Länge, als die Mandibeln, durch das von jenen bereits eröffnete festere Gewebe in die säftereichen Weichtheile des Nahrungsthieres eindringen und nun die vorhandene Nahrungsflüssigkeit dem saugenden Schlundkopfe zuleiten. Der ganze Vorgang gewährt den Anblick eines mit auffallender Akkuratesse arbeitenden Mechanismus. Bei festestem Schlusse der einzelnen Theile gleiten diese doch so leicht und schnell aneinander hin, dass ich stets mit Interesse ihren Bewegungen gefolgt bin.

Jetzt endlich, nachdem wir die Verschiedenheit in dem Bewegungsausschlag zwischen Maxillen und Mandibeln kennen gelernt haben, mögen auch die oft erwähnten Muskeln der Borsten genauere Erörterung finden.

Ganz einfach gestaltet sich die Muskulatur der Mandibeln. Ein m. protractor setzt sich an der Aussenfläche der verbreiterten Basen der betreffenden Kiefer an und geht, aufwärts parallel mit den Führungsleisten verlaufend, in der Nähe der Austrittsstelle der Borsten an die Hypopharyngeallamelle heran: er besorgt den Vorstoss der Mandibel.

Sein Antagonist, der m. retractor, bedeutend kleiner, beginnt mit einer feinen Chitinsehne, in welche die Mandibelbasis sich auszieht, und inserirt an der hintern Kopfwand: er besorgt also das Zurückziehen der Borste.

Eigenthümlicher gestaltet sich aber der Bewegungsmechanismus der in mancher Beziehung schon ausgezeichneten Maxillen.

Es handelt sich nämlich bei den Maxillen, wie wir bemerkt, um einen sehr weiten Vorstoss in das weiche Gewebe. Diesen in hinreichend ausgiebigem Masse zu erzielen, war die Contraction eines einfachen, von der Basis

Digitized by Google

der Borste bis zum Zügel verlaufenden Muskels, etwa wie bei der Mandibel, nicht im Stande. Denn bei der Mandibel sehen wir ja bereits die ganze Länge des verfügbaren Raumes von dem m. protractor durchsetzt, ohne dabei den Bewegungsausschlag der Maxille wahrzunehmen, während doch der Ausschlag einer Muskelcontraction offenbar von der Länge des betreffenden Muskels abhängt.

Dem Bedürfniss nach einer grössern Vorwärtsbewegung wird nun in vollkommener Weise durch die sinnreiche Hebelvorrichtung genügt, welche Fig. 18 uns vorführt. Die Zeichnung ist in die Ebene projicirt. Wir haben in a die untere, seitliche Wand des Kopfes, in c den Basaltheil der Maxille vor Augen, an welche sich hinten in mr der m. retractor max. ansetzt, in nichts abweichend von dem entsprechenden Muskel der Mandibel. Der m. protractor max. setzt sich nun aber nicht etwa direct an die Basis des Unterkiefers an, wie dies bei den Oberkiefern geschieht, sondern an ein Chitinstück b, welches an seinem einen Endpunkte mit der Kopfwand, an seinem andern mit der Basis der Maxille gelenkt. Von hier steigt der Muskel schräg nach aufwärts, um sich mit seinem andern Ende an dem Flügel des Schlundkopfes zu befestigen.

Der Mechanismus des Ganzen ist ohne Weiteres klar. Bei seiner Contraction dreht der Muskel das Chitinstück b um dessen Endpunkt d, wo dasselbe mit der Kopfwand gelenkt, nach vorwärts und aufwärts. Die Folge davon ist, dass die in d' mit dem Chitinstück gelenkende Maxille in einer Länge nach vorn und oben gehoben wird, welche der Länge des Weges entspricht, den d' bei seiner Drehung um d durchläuft und die offenbar eine sehr bedeutende ist.

Selbstverständlich muss jetzt der m. protractor max. einen grössern Querschnitt annehmen, um die nothwendige Leistung zu erfüllen, ohne dass wir desshalb an eine grössere Kraft der Maxille im Vorstoss zu denken haben. Das Chitinstück stellt eben einen einarmigen Hebel vor, einen Hebel, bei welchem die Last an dem Endpunkte d liegt, während die Kraft in der Mitte anfasst. An Kraft geht daher verloren, was am Wege gewonnen wird.

Man könnte vielleicht denken, dass die Führungs-

Digitized by Google

leisten diesem Hebelmechanismus hinderlich seien, allein ich erinnere an die schon erwähnte Thatsache, dass diese Gebilde am Grunde ihren rinnenartigen Charakter aufgaben und zwar wahrscheinlich auf eine Strecke, welche dem Ausschlag der Hebelbewegung an Länge gleichkommt.

Soweit über die Principien der Bewegung und des Baues des Wanzenschnabels unterrichtet, kann es uns nun, um noch einmal auf Früheres zurückzukommen, kaum Wunder nehmen, wenn wir die Maxillen der Taster, obgleich sonst so constant auftretender Gebilde, entbehren sehen. Ein Taster am Maxillarkörper selbst war eben eine mechanische Unmöglichkeit und mit der fortschreitenden Ausbildung der Kiefer zu glatten, in Röhren auf und niedergleitenden Stiletten mussten die Taster schwinden.

Wir werden uns daher kaum Huxley anschliessen können, wenn er, eben dieses Mangels der Maxillartaster wegen, die Möglichkeit in Betracht zieht, dass die Maxillen der Schnabelkerfe überhaupt nicht Homologa der Unterkiefer kauender Insekten seien. (Huxley, Grundzüge d. Anat. der Wirbellosen. Deutsche Ausgabe p. 372).

An diese genauere Erörterung des Bewegungsmechanismus des Wanzenschnabels werden sich wohl passender Weise einige Worte über die Bedeutung der Spritze anreihen können, da wir ja vorher nicht Gelegenheit gefunden haben, darauf einzugehen.

Wir haben es bei der Spritze mit einem Injectionsinstrumentchen bester Construction zu thun und ich brauche wohl nur an die jedem Sammler bekannten, schmerzhaften Stiche unsrer Notonecta zu erinnern, um uns sofort auch von der Wirksamkeit der Injection zu überzeugen. Das Secret der grossen, im Kopfe gelegenen Drüsen wird durch die Spritze vermittelst der Maxillarröhre tief in das weiche Gewebe gepresst, um hier durch seine ätzende Beschaffenheit eine Wirkung zu erzielen, welche die geringe mechanische Verletzung niemals auszuüben im Stande wäre.

Es sei bemerkt, dass sich Drüsen, wie Spritze bei allen Rhynchoten finden, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, ob sie nun von thierischer oder pflanzlicher Nahrung lebten. Ueber ihre Bedeutung für die Thiere

Digitized by Google

selbst kann wohl kaum ein Zweifel sein. Dass die Einrichtung ein Schutzorgan darstellt, ist klar, denn die gereizte Wanze sticht, doch dass sie nicht ein einseitiges Schutzorgan darstellt, leuchtet wohl noch mehr ein. Abgesehen davon, dass uns in der Spritze nebenbei auch noch eine Angriffswaffe entgegentritt, unter deren Wirkung kleinere Thiere erliegen, werden wir seine hauptsächlichste Bedeutung doch entschieden in den Veränderungen zu suchen haben, welche die Injection in den verletzten Geweben hervorruft.

Die stark alkalische, ätzende Natur des Secretes bedingt eine Reizung und damit einen gesteigerten Säftezufluss nach der angestochnen Stelle; dies liegt natürlich sehr im Interesse des Thieres, welches jetzt leichter und schneller sein Nahrungsbedürfniss befriedigen kann. Ob ausserdem dem Secrete auch noch die Eigenschaft eines die Nahrungsmittel zubereitenden Speichels innewohnt, bleibe dahin gestellt, ist jedoch, nach Analogie der Function des entsprechenden Drüsensecretes bei Kaukerfen, sehr wahrscheinlich.

Kehren wir nun noch einmal zu den Maxillen und Mandibeln zurück, so lässt sich immerhin noch einiges Bemerkenswerthe über ihre Gestaltung dem bereits Gesagten hinzufügen.

Bei den einzelnen Arten zeigt sich die Form der Borsten im Speciellen sehr dem Wechsel unterworfen, doch bleibt sie im Wesentlichen sich zumeist gleich. Die Mandibeln weisen stets eine scharf lanzettförmige Spitze und an den Aussenrändern, d. h. den oberen Rändern, welche sich unter dem Deckglase der Krümmung der Borsten wegen stets nach aussen legen, schärfere oder stumpfere Widerhaken auf, welche wohl dazu dienen können, die eingestochenen Chitingebilde während des Saugens in der Wunde zu fixiren. Oft jedoch auch finden sich Widerhaken, welche so stumpf erscheinen, dass man unwillkürlich an ein Reibeisen erinnert und zu der Annahme gedrängt wird, dass diese Gebilde zu einer weitern Zerfleischung der Wunde bestimmt seien.

Ein anderartiges Gepräge zeigen die Maxillen. Ge-

Digitized by Google

mäss ihrer Bestimmung, eine doppelte Röhre zu bilden, sind sie bedeutend breiter, als die Mandibeln, ganz im Gegensatze zu den Behauptungen früherer Beschreiber, welche sie äusserst zart und viel schmäler sein liessen, als diese. Letztere sind in Wahrheit jedoch nur solider gebaut und mit unverhältnissmässig viel kleinerm Lumen versehen.

Auch die Maxillen sind mit seitlichen Stacheln besetzt, aber diese Stacheln sind lang und fein und eher wohl Haare zu nennen; auch biegen sie sich stark nach innen um, auf diese Weise die Höhlungen der Maxillen gleichsam überwölbend. Zu einem Eindringen in festeres Gewebe erscheinen die Maxillen daher durchaus ungeeignet. Charakteristisch und sehr beständig ist eine Eigenthümlichkeit der Maxillen, die nämlich, dass beide nicht symmetrisch gebaut sind, eine Eigenschaft, die sich vornehmlich an der Spitze bemerklich macht, wo bei der einen Maxille die langen Haare nach hinten, bei der andern nach vorn gebogen sind. Und zwar sind dies diejenigen, welche den beiden äussern Kanten aufsitzen, die mittleren Kanten, welche durch ihre Vereinigung die beiden Maxillargänge trennen, laufen in einen geraden Stachel aus.

Von einer Function der in Rede stehenden Gebilde als Widerhaken ist bei einem solchen Befunde wohl kaum zu sprechen. Ob sie aber, bei der verschiedenen Richtung, in der sie stehen, etwa dazu dienen, durch Verflechtung die bekannte Einfalzung noch zu verstärken und das spitze Ende der Maxillen zum Eindringen in die weichen Gewebe zu befähigen, will ich dahin gestellt sein lassen, obgleich es mich wahrscheinlich dünkt.

An den Basen zeigen sich die Borsten und vornehmlich die Mandibeln stark zusammengedrückt und abgeplattet. Diese verbreiterte Basis entspricht nach Gerstfeldt den verschmolzenen cardines und stipites, der verlängerte, borstenförmige Theil aber der Lade. Ich führe dies nur an, um zu sagen, dass von einer Begrenzung hier keine Rede sein kann. Es sind dies Vermuthungen und wenn man dann einmal solche aussprechen will, so liesse sich am Ende die von den Maxillen gebildete Doppelröhre auf Duplicität der Laden zurückführen.

Digitized by Google

Die herauspräparirten Borsten zeigen stets eine starke Krümmung, welche sich ganz natürlich durch ihre Lage im Kopfe erklärt. Denn seitlich in der Tiefe des Kopfes entspringend, convergirend aufsteigend und dann in die Scheide der Unterlippe sich einsenkend, die zudem bei vielen Wanzen heruntergebogen und an die Brust angepresst getragen wird, müssen sie selbstverständlich einer constanten Knickung an ihrer Austrittsstelle unterliegen, welche ebenso selbstverständlich nicht ohne Wirkung auf ihre Gestaltung bleibt.

Durch diese Krümmung der Borsten nun hat sich Landois zu einer irrigen Auffassung des Stechvorganges speciell unsrer Bettwanze verleiten lassen, obgleich diese es eben nicht anders macht, als Notonecta glauca. Er spricht sich in seiner Anatomie der Bettwanze (Zeitschrift für wiss. Zool. XVIII) aus, wie folgt. „Im Ruhezustande wird daher (— d. h. weil die Borsten gekrümmt sind —) das frei aus dem Kopfe hervorstehende Rostrum gegen die Untenfläche des Kopfes durch Elasticität angedrückt. (!) Werden nun durch die m. retractores rostri (— unsern m. retr. max. et mand. —) die Basen der Borsten gegen das Innere des Kopfes stärker zurückgezogen, so bildet die Kinnfurche das Hypomochlion und die Stechröhre wird ganz unabhängig von den Bewegungen der Unterlippe erigirt. Dieser Vorgang findet allemal statt, wenn das Thier sich zum Stechen anschickt und die Stechröhre aus ihrem Futteral der Unterlippe hervorhebt. Werden sodann wieder die Basen der Borsten durch die m. erectores (— unsere m. protractores —) nach vorn gezogen, so federt das Stechorgan wieder in seine Ruhelage zurück."

Das Landois mit dieser seiner Annahme im Unrecht ist, lässt sich erstens schon aus der Unwahrscheinlichkeit entnehmen, dass so ganz ausserordentlich zarte Gebilde, wie die Borsten der Wanze, im Stande sein sollten, unsere feste Epidermis zu durchbohren, ohne von der Scheide der Unterlippe geleitet zu werden. Sehen wir doch, dass sie sogar im Kopfe, wo ihnen eventuell die umgebenden Weichtheile wenigstens einige Stütze gewähren könnten in besondern, complicirt gebauten Führungs- und Stützleisten

Digitized by Google

laufen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass sie, aus der Unterlippe abgehoben, viel eher sich umbiegen, als eindringen würden.

Zweitens aber spricht gegen diese Ansicht die Undenkbarkeit der Mechanik des Vorganges. Sehen wir einmal zu: die m. retr. contrahiren sich: Folge, dass die Borsten aus der Unterlippe heraussspringen und nun völlig frei gerade ausstehen. Jetzt ist nun zweierlei möglich, entweder die m. protr. wirken — aber dann schnellen die Borsten wieder in die Unterlippe zurück und der ganze Act wäre nutzlos gewesen, oder aber die Wanze müsste mit den angezogenen, geradeaus gerichteten Borsten schnell vorwärts laufen, ganz eigentlich stossen — ein Bild, welches für mich des Unwahrscheinlichen allzuviel bietet.

Es spricht aber auch zum Dritten gegen Landois die feste Einfalzung der untern Glieder der Unterlippe aller von mir näher untersuchten Wanzen, wie endlich zum Schlusse meiner Beobachtung des Stechens selbst bei Notonecta, Naucoris etc.

Landois ist übrigens der einzige, welcher von der Existenz der Wanzenspritze eine Wahrnehmung hatte, ohne jedoch von ihrer Gestalt und Function des Nähern unterrichtet zu sein[1]). In seiner Abhandlung spricht er nämlich

1) Hier muss ich bemerken, dass erst, nachdem das Vorliegende bereits geschrieben war, mir die Untersuchungen von Paul Meyer zu Händen kamen. Aus ihnen ersehe ich, dass dieser Forscher allerdings nicht blos auf die Existenz der Spritze hingewiesen, sondern auch ihren Bau und ihre Bedeutung im Ganzen richtig erkannt hat. Wenn ihm die doppelte Ventilirung entgangen ist, so liegt dies vielleicht an der grössern Kleinheit seines Objectes (Pyrrhocoris apterus), denn nur durch mühsame Untersuchung des ganzen Gebildes unter stärkster Lupe und mit auffallendem Lichte unter dem Mikroskop gewann ich schliesslich, unter Zuhülfenahme von Schnitten, z. B. Aufschluss über den Bau des Ausführungsganges.

Ich kann mir um so eher versagen, des Nähern auf seine Untersuchung einzugehen, als die Differenzen in unsern beiderseitigen Ansichten theils durch die Kritik der Landois'schen, theils aber auch ohne Weiteres durch die von mir gefundenen Thatsachen sich erledigen dürften. So z. B. ist selbstverständlich von einer Pumpfunction der Spritze behufs Aufnahme von Nahrungsstoffen, welche P. Meyer immerhin in Möglichkeit zieht, nicht die Rede.

Digitized by Google

von einem Ringe, welcher den Anfangstheil des Kropfes umgebe. Dieser Ring aber ist unsere Spritze und einmal mit ihrem Baue bekannt, sieht man scharf abgegrenzt den Stempel und vornehmlich schön den den Ausführungsgang kennzeichnenden Porus, auch wenn man den Kopf in toto betrachtet.

Es sei mir übrigens erlaubt, noch auf einen andern Irrthum Landois' hinzuweisen. Er meint nämlich, dass die Maxillen, in ihrem Verlauf nach innen zu sich spalten und mit dem einen Theile an die Seiten des Schlundkopfes, — den er, ohne über seine Bedeutung sich klar zu sein, Kropf nennt — sich anlegen, während die andern Theile ihren normalen Beginn zwischen den zugehörigen Muskeln haben. Landois hat nun, wie ich überzeugt bin, den Wanzenkopf in toto unter dem Deckglase zusammengepresst und untersucht und die durch den Druck aus ihrer Lage gedrängten Führungsleisten für Abspaltungen der Maxillen genommen.

Nach dieser kritischen Excursion und ehe wir uns ganz von Notonecta glauca abwenden, mögen hier noch einige Worte über die Muskulatur der Unterlippe stehen, welche ja, für den Stechact so bedeutsam, durch ihre grosse Beweglichkeit uns die Frage nach dem Mechanismus dieser Bewegung nahe legt.

Nehmen wir unsern grossen Längsschnitt wieder vor, von dem wir bereits bemerkt, dass er nicht ganz median geführt ist. Wir wissen, dass die Unterlippe vom zweiten Gliede an durch Einstülpung eine oben sich schliessende Röhre bildet und so finden wir denn auch drei Chitinwände, die obere Wölbung der Unterlippe, die untere Wölbung und in der Mitte die durchschnittene, untere Partie der Einstülpung, der Rinne.

Am Ende des ersten Gliedes nun schlägt sich die hier noch rinnenförmige, obere Seite der Unterlippe tief in das Innere derselben ein, indem sie auf diese Weise eine quer spaltförmige Einstülpung bildet. Die Blätter dieser spaltförmigen Einstülpung sind stark chitinisirt und vornehmlich das vordere, wieder aufsteigende, welches sich in die Medianlinie der von hier, dem zweiten Gliede an,

Digitized by Google

zur Röhre werdenden Rinne fortsetzt. Diese Medianlinie zeigt sich jedoch mächtig verdickt, wie uns ein Querschnitt in Fig. 4 i vor Augen führt. Sie behält diesen gleichmässig runden Querschnitt bei, bis sie bei i' sich stark vornehmlich in die Breite ausdehnt, dann sich ganz verliert, bald aber bei i'' sich wieder zeigt und zwar, wie ein Querschnitt in Fig. 3 uns lehrt, auch nach oben zu die ganze Einstülpung ergreifend. Bei i''' geht die Rinne ihrer Verdickung wieder verlustig und endigt schliesslich, indem ihre dünnchitinigen Wandungen vorn an der Spitze mit der festen äussern Chitinmasse verschmelzen.

Nun aber sehen wir, wie von der obern Wand des ersten Gliedes sich starke Muskeln zu der hintern Lamelle der spaltartigen Einstülpung herabsenken, wie die vordere aber zum Insertionspunkte von Muskeln dient, die sich zur Einlenkungsstelle des dritten Gliedes hinziehen, und bemerken zugleich, dass unten vom Beginne des dritten Gliedes sich Muskeln nach der darüber gelegenen Verdickung begeben. Die vorderen Muskeln, welche auf unserm Schnitt sich noch zeigen, mögen uns später beschäftigen.

Was nun die ersten grössern Muskelpartien anlangt, so leuchtet ein, dass es eine durch Hebel bewerkstelligte Auf- und Abwärtsbewegung der Unterlippe ist, um die es hier sich handelt. Contrahirt sich der obere Muskel, den wir mit dem Namen m. depressor labii belegen wollen, so findet eine Drehung um den Punkt f und f' statt und das labium muss sich senken. Contrahirt sich dagegen der untere Muskel, welchen wir m. levator labii nennen, so findet wiederum eine Drehung, aber um f und f'' statt und der stark chitinisirte, unnachgiebige Hebelarm, welcher von den beiden Lamellen der spaltförmigen Einstülpung und der medianen Verdickung der Fläche der Rinne gebildet wird, hebt sich nach oben und mit ihm das Labium.

Der vordere, kleinere Muskel m. f. ist mit der Seitwärtsdrehung des dritten Gliedes betraut. Er ist paarig und geht von der medianen Verdickung nach den Seiten des beginnenden dritten Gliedes. Sein unterer Ansatzpunkt

Digitized by Google

würde also eigentlich aus der Figur herausfallen. Seine Contractionen drehen, wie leicht ersichtlich, das dritte Glied nach links und rechts.

Die Seitwärtsdreher der übrigen Glieder fallen nun gar vollständig aus unsrer Figur heraus und bieten auch eigentlich nichts bemerkenswerthes dar. Von den Seitwärtsdrehern des vordersten Gliedes sei gesagt, dass sie mit einer langen Chitinsehne an der Seite desselben entspringen und mit vielen Fiederstrahlen an den Seitenränden des zweiten Gliedes, oben und unten, sich inseriren. Die Seitwärtsdreher des zweiten Gliedes entspringen an den obern, seitlichen Theilen des ersten Gliedes, also neben dem m. depr. labii und setzen sich, schräg nach innen und abwärts laufend, an die Ränder der spaltförmigen Einstülpung an. Ihre Contractionen müssen ersichtlicher Weise das zweite Glied nach rechts oder links drehen.

Es erübrigt nun noch die an der vordersten Verdickung sich ansetzenden Muskeln einer Betrachtung zu unterwerfen, was am besten unter Zugrundelegung eines Querschnitts geschieht. Fig. 3 bietet einen solchen. Die röhrenförmige, aber durch Einfalzung geschlossene Einstülpung der Unterlippe ist mächtig verdickt. Von ihr nach unten und seitwärts verlaufen die Muskeln, welche wir bereits im Längsschnitte gesehen haben. Das Wahrscheinlichste ist mir nun, dass sie die Rinne, welche in Wirklichkeit die Borsten eng und fest umschlossen hält, beim Vorstoss derselben zu erweitern und durch ihr Nachlassen und die daraus folgende Verengerung der Rinne die vorgestossenen Borsten in ihrer Lage zu fixiren berufen sind.

Ich war früher der Ansicht, dass die Borsten nach hinten zu sich verdickten und die Erweiterung der Röhre dazu diene, für ihren Vorstoss Raum zu schaffen. Seit ich mich aber überzeugt habe, dass die Borsten oben und unten den gleichen Querschnitt aufweisen, ward diese Annahme hinfällig.

Dass nun meine jetzige Ansicht zweifelsohne der Wahrheit entspreche, will ich nicht behaupten, aber sie möge, wie es ja mit so vielen Erklärungen geht, wenigstens

Digitized by Google

so lange gelten, bis eine begründetere an ihre Stelle getreten ist.

Damit sind wir mit der Betrachtung der Mundtheile von Notonecta glauca zu Ende. Wir haben durch sie einen Einblick in den allgemeinen Aufbau und den ganzen Mechanismus des Wanzenkopfes und Schnabels erhalten. Abweichungen im Einzelnen finden sich selbstredend die Menge, aber wir können uns doch leicht, da uns die Principien bekannt sind, über sie orientiren. So wird es, hoffe ich, nur kurzer Zeit bedürfen, um uns über den Mundmechanismus der zweiten, meinen Untersuchungen zu Grunde gelegten Wanze aufzuklären.

Nepa cinerea, allgemein in unsern stehenden Gewässern, verdient eigentlich nur deshalb des Weitern beschrieben zu werden, weil sie uns den Typus derjenigen Wanzen repräsentirt, deren Oberlippe nicht flach ist, wie im Grossen und Ganzen dies Gebilde bei Notonecta erschien, sondern rinnenförmig, ja zu einer Röhre umgestaltet die Borsten umschliesst und mächtig verlängert, nun ihrerseits von der Unterlippe fest umschlossen wird.

Die Verhältnisse im Innern des Kopfes entsprechen, mit unwesentlichen Abweichungen, denjenigen bei Notonecta. Wenden wir uns daher gleich zur Betrachtung einiger Querschnitte, welche durch den kurzen, kegelförmigen, viergliedrigen Schnabel gelegt sind.

Fig. 19 ist ein Schnitt durch das letzte Glied. Er bietet uns nichts Neues: die Unterlippe, ihre Einstülpung und Verfalzung. Aufmerksam dagegen werden wir bei einem Blicke auf den in der zweiten Figur uns vorliegenden Schnitt (Fig. 20). Hier tritt uns scheinbar ein neues Gebilde entgegen; sehen wir doch in die Rinne der Unterlippe eingelagert eine neue Rinne oder Röhre, im Princip ganz gleichartig mit der Unterlippe gebaut, nur dass ihre Spaltöffnung nach unten liegt. Um so auffallender wird diese Aehnlichkeit, wenn wir das in Fig. 21 in stärkerer Vergrösserung dargestellte Gebilde genauer ansehen, denn da zeigt es sich, dass dasselbe sogar die Einfalzung des Längsspaltes mit der Unterlippe, wie sie bei Notonecta

Digitized by Google

uns entgegentrat, gemein hat und in seinem Innern, ganz wie jene, von den Borsten ausgefüllt wird.

Nichts destoweniger haben wir es mit einem uns längst bekannten Theile des Wanzenmundes zu thun, es ist das labrum, welches wir vor uns sehen. Die Rinne desselben, welche wir schon bei Notonecta wahrgenommen haben, hat sich vertieft, die Ränder haben sich genähert und sich schliesslich mit einander verfalzt. Zu gleicher Zeit hat sich das ganze Gebilde in die mächtig erweiterte Rinne der Unterlippe eingesenkt, welche ihrerseits nun die Verfalzung ihrer Ränder aufgegeben hat, um sie erst gegen ihr Ende hin, nachdem das labrum sich verloren hat oder kurz bevor dies geschieht, wieder zu bewerkstelligen. In Fig. 21 sehen wir sogar, ganz wie bei Notonecta die Mandibeln in Führung mit der Epipharyngeallamelle der Oberlippe. Fig. 22 zeigt uns einen Querschnitt durch die Einlenkungsstelle des zweiten Gliedes. Das Labium hat sich hier plötzlich verschmälert, seine Rinne sich bedeutend abgeflacht, so dass sie das Labrum hier nicht mehr umschliesst. Die Borsten senken sich also an derselben Stelle in das Labium ein, wie bei Notonecta, nur eben umfasst von der röhrenförmigen, mächtig verlängerten Oberlippe.

In Fig. 23 haben wir das erste Glied der wiederum gewaltig an Durchmesser gewachsenen Unterlippe, seitlich umfasst von einer Faltung des eigentlichen Kopfes. Zugleich nehmen wir wahr, was uns in noch gesteigertem Maasse auf dem folgenden Schnitte (Fig. 24) in die Augen fällt, dass sich, wenn ich so sagen darf, die Clypeuslamelle der Oberlippe von der Epipharyngeallamelle weiter abzuheben beginnt. Dieses Verhältniss leitet uns schliesslich ohne Weiteres zu dem letzten Schnitte über. Das Labium ist mit dem Kopfe und dessen übergreifender Faltung schon verwachsen, ebenso wie die Lamelle des Clypeus in diesen selbst übergegangen ist. Von ihm aus senken sich zu der Epipharyngeallamelle sehr bald Muskeln, welche, nachdem jene mit der Hypopharyngeallamelle, die wir auch bereits antreffen, noch mehr verwachsen ist, den Beginn des saugenden Abschnittes des Schlundkopfes bezeichnen. Auch die

Digitized by Google

Führungsleisten und die hier schon im Innern des Kopfes gelegenen Borsten finden wir in ganz schematischer Darstellung wieder vor.

Weitere, bemerkenswerthe Abweichungen von dem Mundbaue der Notonecta sind mir bei Nepa cinerea nicht aufgestossen, ebensowenig, wie bei der ihr sehr nahe stehenden Ranatra linearis.

Einen von den bisher geschilderten Verhältnissen bedeutend abweichenden Typus dagegen bieten uns zwei unter sich fast vollkommen übereinstimmend gebaute Wanzenarten, Sigara und Corixa.

Der hinten sonderbar kappenartig ausgezogene Kopf lässt beim ersten Anblick einen Schnabel, wie wir ihn bei andern Wanzen finden, gar nicht erkennen. Er endigt vielmehr breit und stumpf, sodass man zuerst vielleicht geneigt sein könnte, hier rein kauende Mundtheile zu vermuthen.

Aus diesen Verhältnissen erklärt es sich denn auch, dass wir bei frühern Beschreibern stets die Behauptung finden: „Schnabel versteckt, Scheide kurz, steckt mit im Kopf", wie speciell bei Burmeister zu lesen.

Dem ist jedoch nicht so. Die Scheide, d. h. die Unterlippe steckt wenigstens ganz und gar nicht im Kopfe, ihre ungemein breite, stumpfe Gestalt nur, welche einen wie bei andern Wanzen markirten Absatz vom Kopfe nicht gestattet, verleitet uns dazu, sie für einen Theil des Kopfes selbst zu halten.

Ganz wie bei andern Wanzen aber zeigt uns die Unterlippe einen obern, medianen Spalt und es gelingt auffallend leicht, das ganze Gebilde von dem Kopfe abzulösen. Eine Gliederung lässt es auf den ersten Blick fast gar nicht erkennen oder doch nur eine solche in zwei Theile. Bei Betrachtung des Längsschnittes durch den ganzen Kopf werden wir jedoch finden, dass wir auch bei der Unterlippe dieser Wanzen es mit einer ursprünglich viergliedrigen zu thun haben, wenn auch der Absatz der beiden ersten und der beiden letzten Glieder je voneinander fast geschwunden ist. Danach erklärt sich denn die Angabe Fiebers, welcher nach Gerstfeldt das La-

Digitized by Google

bium unsrer Thiere aus nur zwei Gliedern bestehen lässt. Auch der Irrthum z. B. Burmeisters, dass die Scheide mit im Kopfe stecke, lässt sich erklären und zwar aus dem Umstande, dass die beiden letzten, nur wenig von einander abgesetzten Glieder von dem zweiten umschlossen werden, in dieses also zurückgezogen sind.

Eine Oberlippe, als ein vom Clypeus sich scharf abhebendes Gebilde findet sich nicht, aber das Labium greift um den verlängerten Clypeus herum, es steckt also eigentlich, ganz im Gegensatze zu der angeführten Behauptung, ein Theil des Kopfes mit in der Unterlippe und unsre Wanzen nähern sich dadurch, wenn auch nur um ein geringes und mit Wahrung bedeutendster Verschiedenheit, dem Typus von Nepa, Ranatra etc.

Doch ein Längsschnitt durch den Kopf von Sigara wird uns eine bessere Vorstellung von den Verhältnissen zunächst der Unterlippe geben. Wenden wir uns daher zu Fig. 26. Der Schnitt ist wiederum nicht ganz median gelegt. Wir haben in Folge davon, indem wir etwas seitlich von der Spaltöffnung geschnitten, auch die obere Wölbung der Rinne und der Aussenwand auf unserm Bilde. Seitlich hängt natürlich der hier isolirt erscheinende Theil le-li mit dem darunter gelegenen Theile des Labium li'-le' zusammen.

Um nun das obere Stück für erst ausser Betracht zu lassen, so zeigt der untere Theil der Unterlippe deutlich eine Gliederung in zwei Abschnitte 1+2 und 3+4. Aber auch diese zeigen eine Theilung in je zwei Glieder, wie man wohl sagen kann. 1+2 wird durch eine Chitinlamelle getrennt, welche sich in das Innere des Labium einsenkt, wieder nach oben schlägt und beiderseits Muskeln zur Insertion dient, fast ganz wie wir dies bei Notonecta gesehen haben; 3+4 zeigt dagegen an der Unterseite eine leichte Einschnürung.

Wir haben das obere Stück ausser Acht gelassen. Es ist dem ersten und zweiten Gliede zugehörig, ohne Gliederung, wie ja diese sich nur auf die Rinne erstreckt und wie sie auch der untern Seite der beiden ersten Glieder fehlt. Umgekehrt sehen wir bei den vordern Gliedern die

Digitized by Google

Abgrenzung nur unten. Es sei übrigens bemerkt, dass von diesen die obere Wölbung der Rinne, da dieselbe weiter offen ist, von dem Schnitte, der dafür zu median gelegt ist, nicht getroffen worden ist.

Die Muskulatur der beiden oberen Glieder entspricht mutatis mutandis derjenigen bei Notonecta. Die in Fig. 26 mit 1 e' bezeichnete Lamelle durchsetzt bei Sigara fast den ganzen Kopf oder besser, verwächst nicht mit ihm zum grössten Theile, wie bei Notonecta, ein Umstand, der es erklärt, warum das Labium unsrer Wanze sich so ungemein leicht vom Kopfe trennen lässt. Die Muskeln wechseln nun ihre Insertionsstelle, indem sie an der Wand 1 e' allmählig abwärtssteigend schliesslich ihrem ursprünglichen Insertionspunkte gerade gegenüber, im Grunde des Labium sich ansetzen. Zugleich hat auch die spaltförmige Einstülpung ihre Lage geändert und ihren spitzen Winkel nach vorn gekehrt. Die Muskelpartie ml hat ihre Insertion an der Gelenkungsstelle des zweiten und dritten Gliedes gewahrt.

Die Funktion der Muskeln ist dieselbe geblieben: wir haben auch hier, wie bei Notonecta, einen m. depressor und einen m. levator labii vor Augen.

Ueber die Muskulatur der beiden letzten Glieder vermag ich nichts zu sagen.

Eine Thatsache möchte ich nicht unerwähnt lassen, welche uns bei Betrachtung eines ganz vorn durch den Schnabel gelegten Querschnittes auffällt. Da finden wir nämlich (Fig. 27) unten eingefasst von dem hier noch flach rinnenförmigen, aber sofort weiter hinten röhrenförmig werdenden zweiten Scheidengliede, das dritte Glied — gleichsam in das zweite zurückgezogen. Mehr aber, als dieser Umsstand fällt uns ein andrer noch auf. Wir sehen nämlich, dass das dritte Glied und also natürlich auch das vierte vollkommen seine ursprüngliche Duplicität gewahrt hat, also noch nicht mit einander verwachsen ist — ein bei Wanzen bisher ganz einzeln dastehender Fall!

Ja, bei der Beobachtung lebender Thiere unter starker Lupe ist es mir manchmal vorgekommen, als ob diese Unterlippenglieder sogar gegen einander bewegt werden

Digitized by Google

könnten. Muskeln, welche durch ihre Insertionen diese Bewegungsfähigkeit mir bestätigen sollten, konnte ich jedoch bisher nicht finden, was nicht ausschliesst, dass sie dennoch vorhanden sind. In Bezug auf weichere Gewebe zeigt nämlich das Wachs, als Einbettungsmittel, nicht dieselben Vorzüge, welche es für das Schneiden von Chitintheilen aufweist und ein Uebersehen kleiner Muskelpartien ist leicht möglich.

So ist denn schon das Labium unsrer Thiere durch mannigfache, charakteristische Eigenschaften vor demjenigen der von uns früher betrachteten Arten ausgezeichnet. Ehe wir jedoch die speciellere Betrachtung der Unterlippe verlassen, sei es mir erlaubt, auf eine eigenthümliche Bildung der oberen Seite des ersten und zweiten Gliedes aufmerksam zu machen. Es giebt sich diese in Querrunzeln zu erkennen, welche über die ganze Breite der obern Fläche des Labium hinziehen. In unserm Längsschnitte sind dieselben quer durchschnitten. Unter dem Mikroskope zeigen sich diese Runzeln als Einsenkungen der sonst glatten Chitinwand, welche mit zahlreichen Haaren in auffälliger Weise besetzt sind. Es ist mir höchst wahrscheinlich, dass wir es hier mit eigenartigen Empfindungshaaren zu thun haben, denn an gewöhnlichen Tasthaaren leidet das Labium keinen Mangel, vielmehr stehen diese wie ein Wald um die Eingangsöffnung herum.

Wir gehen nun weiter und lenken unsern Blick auf einen Schnitt, welcher durch den Schnabel etwas hinter der Stelle gelegt ist, wo das erste Glied sich vom zweiten durch die Einstülpung der Chitinlamelle absetzt. (Fig. 28).

Was uns zunächst in die Augen fällt, ist das mächtig an Querschnitt gewachsene, ausgesprochen dreieckige Labium, dessen Ränder sich bereits zur Bildung einer geschlossenen Röhre vereinigt haben. Eine Einfalzung lassen dieselben jedoch nicht erkennen. Nehmen wir nun gleich, um die im Innern der Röhre gelegenen Gebilde besser erkennen zu können, Fig. 29 zur Hand, welche uns diesen Theil der Fig. 28 in stärkerer Vergrösserung zeigt.

Dass die untern vier Chitinstücke die durchschnittenen Borsten sind, ist unschwer zu errathen, obgleich die Ma-

Digitized by Google

xillen uns durch ihre auffallend unsymmetrische Gestalt in Verwunderung setzen.

Räthselhafter jedoch erscheint das obere, massige Chitingebilde, welches in überraschender Weise die Form einer bekannten Figur unsrer Spielkarten nachahmt. Das sonderbare Object ist die stark chitinisirte, solide Spitze des Clypeus, die Oberlippe, wenn wir hier von einer solchen sprechen dürften. Die halbmondförmige Verbreiterung des Stieles dient zu einer Führung der Maxillen und kennzeichnet also auch hierin eine Abweichung von den Verhältnissen andrer Wanzen, wo nicht die Maxillen, sondern die Mandibeln in Führung der Oberlippe verlaufen.

Aber auch die Borsten und speciell die Maxillen bieten uns auffällige Abweichungen vom Typus der Borsten bei Notonecta und verwandten Arten.

Eine Asymmetrie in der Bildung der Maxillen konnten wir ja schon bei der erwähnten Wanzenart constatiren, ich erinnere nur an die Seitwärtsdrehung des Spritzenganges, sowie an die Richtung der Haare an der Spitze. Aber von einer so bedeutenden Verschiedenheit, wie sie hier sich findet, war doch keine Rede. Und doch zeigt sich diese Verschiedenheit der beiden Maxillen in noch höherem Grade an der völlig asymmetrischen Spitze. Denn hier weist die eine die Gestalt einer breiten, scharfränderigen, tief ausgehöhlten Schaufel auf, die ohne jede Spur von Haaren ist, während die andere, derbere, vorn mit Haaren besetzt, sich der Bildung des entsprechenden Organes bei Notonecta nähert.

Die Mandibeln sind symmetrisch entwickelt und gleichen an ihrer Spitze auffallend einem Reibeisen, indem die zahnartigen Widerhaken anderer Wanzen zu breiten, derben, aber doch scharfränderigen Erhöhungen geworden sind.

Doch wir sind mit der Betrachtung des Querschnittes der Maxillen noch nicht zu Ende. Denn einen wichtigen Unterschied, der sich hier zwischen Sigara und Notonecta findet, haben wir noch nicht erwähnt. Wir finden nämlich nur einen von den Maxillen gebildeten Gang, der also für Spritze und Schlundkopf gemeinsam ist.

Digitized by Google

Dieser Umstand mag sich aus der ganz ungewöhnlichen Verkürzung der sämmtlichen eigentlichen Mundtheile erklären. Die äusserst kurzen, aber um so derber gebauten Borsten legen sich nur eine ganz kurze Srecke eng aneinander an, indem die Maxillen die einfache Röhre bilden.

Mandibeln und Maxillen — um alles dies hier mit einem Male zu erledigen — zeigen sich doppelt gekrümmt, so zwar, dass sie etwa einer halben Windung einer sehr lang ausgezogenen Schraubenlinie entsprechen würden. Diese doppelte Krümmung ist bedingt durch das starke Convergiren von den Seitentheilen des Kopfes her, wo die Borsten in bekannter Weise zwischen ihren Muskeln den Ursprung nehmen, und dann durch eine wiederum höchst seltsame Wendung des Unterlippenrohres nach aufwärts.

Die Borsten bewegen sich abwechselnd und vermögen nur wenig aus der Scheide hervorzutreten.

Bei der Beobachtung des lebenden Thieres drängt sich uns leicht die Vermuthung auf, dass wir es hier mit einem nicht ausschliesslich saugenden Thiere zu thun haben, insoweit es den Anschein gewinnt, als ob durch die Thätigkeit der wie Reibeisen gestalteten Mandibeln auch festere Substanzen angegriffen und die abgefeilten Theilchen dann etwa mit der aufgesogenen Flüssigkeit dem Darme zugeführt würden. Wir werden bald sehen, dass die Beschaffenheit des noch zu beschreibenden, übrigen Theiles des Mundapparates von Sigara diese Vermuthung in hohem Masse wahrscheinlich macht, ja geradezu die Richtigkeit derselben bestätigt.

Zunächst haben wir den Querschnitt in Fig. 30 in Kürze zu besprechen. Der Schnitt geht durch den Ausführungsgang der Spritze, welche bei unserer Wanze auffällig klein bleibt. Wir haben, immer noch vom Labium umhüllt, den Clypeus mit der Epipharyngeallamelle. Bereits schieben sich Muskeln zwischen beide ein, so dass wir hier schon den Beginn des saugenden Schlundkopfes constatiren können, denn unten haben wir auch die Hypopharyngeallamelle getroffen, welche, wie aus dem Längsschnitte erklärlich, von der Röhre des Labium umfasst erscheinen muss.

Digitized by Google

Ueber die Borsten und den Spritzengang ist nichts zu sagen. Führungsleisten, als Einstülpungen der Hypopharyngeallamelle finden sich auch hier, doch sind sie, um das Bild nicht zu verwirren, in der Zeichnung fortgelassen worden.

Der folgende Schnitt in Fig. 31 bedarf noch weniger der Erläuterung. Das Labium ist geschwunden, die Epipharyngeallamelle greift in Verbindung mit ihrer obern Decke, der Kopfwand, über die Lamelle des Hypopharynx, um auf diese Weise eine Verwachsung einzuleiten. Wir sehen den Schlundkopf ebenso, wie auf dem vorhergehenden Schnitte, im Momente des Saugens dargestellt. Besonders schön charakterisiren sich die Borsten durch ihre Lage als Ober- und Unterkiefer.

Lassen wir nun die Betrachtung der Querschnitte und wenden wir uns wieder unserm Längsschnitte zu. Da fällt uns denn sofort der horizontale, dünnwandige, langausgezogene vordere Theil des Schlundkopfes auf. Er ist unschwer mit dem ersten Theile des entsprechenden Gebildes bei Notonecta zu homologisiren. Neu ist uns jedoch die Erscheinung, dass während ein vorderer Abschnitt erweitert ist, ein hinterer noch nicht in diesem Zustande sich befindet.

Obgleich ein ähnliches Verhalten bei Notonecta nicht ausgeschlossen ist, so sehen wir doch zuerst hier, wie die Speise durch wellenförmig fortschreitende Bewegungen des vordern Abschnittes des Schlundkopfs nach hinten geschafft wird, d. h. wir folgern diese Thatsache aus dem vorliegenden Befunde.

Höchst sonderbar und auffällig von den bei Notonecta angetroffenen Verhältnissen verschieden zeigt sich nun aber der hintere Theil des Schlundkopfes.

In der Natur dunkel, an der Unterseite fast schwarz chitinisirt und mit mächtig verdickten Wandungen versehen, hebt er sich scharf von dem hellchitinigen, dünnwandigen vordern Theile ab, wie er denn auch in dem Bilde durch seine massige Entwickelung zu allererst in die Augen fällt. Nach hinten geht er dann in den unverhältnissmässig weiten Schlund über.

Digitized by Google

Betrachten wir das seltsame Gebilde näher, so bemerken wir bald, dass die obere Wand sich in zwei, mit einander in Gelenkverbindung stehende Abschnitte theilt — einen vordern kleinern, der einen langen Fortsatz nach unten treibt, und einen hintern, welcher schmäler, aber bedeutend länger und mehrfach gebogen ist. Die untere Wand ist ungegliedert und mächtiger noch als die obere.

An jeden der beiden Abschnitte der obern Wand setzen sich starke Chitinsehnen, welche von zwei an der Kopfwand sich inserirenden Muskelpartien ausgehen.

Was nun das Innere des Organes anlangt, so finden wir dies ausgekleidet mit zahlreichen, längern und kürzern Haaren, Zähnchen und Knöpfchen aller Art, so dass, wenn wir den Querschnitt durch den vordern Theil des Organes (Fig. 32) zu Hülfe nehmen, wir zu der Ansicht gelangen müssen, dass wir hier complicirt gestaltete Reibplatten vor uns haben, vergleichbar etwa den zusammengesetzten Zähnen höherer Thiere.

Wie wir zugleich nach dem Querschnitte urtheilen können, stellt unser Organ im Grossen und Ganzen ein viereckiges Kästchen dar, dessen obere Wand durch den Zug der sich an ihr inserirenden Muskeln gehoben werden kann und zwar, entsprechend ihrer Gliederung in zwei scharf gesonderte Theile, abwechselnd vorn und hinten.

In der Ruhelage sind natürlich beide Wände durch die Elasticität ihres Chitins fest aufeinander gepresst.

Fragen wir uns nach der Bedeutung dieser ganzen Bildung, so ist es offenbar nicht zu bezweifeln, dass uns in dem Kästchen ein Apparat vorliegt, der bestimmt ist, festere Nahrungsbestandtheile zu zerkleinern. Erinnern wir uns zugleich an die eigenthümlich reibeisen-ähnliche Gestalt der Mandibeln, so wird es uns nicht schwer fallen, ein Bild der Vorganges bei der Nahrungsaufnahme zu construiren.

Denken wir uns durch die Wellenbewegung des vordern Schlundkopfes festere, von den Mandibeln abgefeilte Nahrungspartikelchen zugleich mit einer Flüssigkeit, in der sie suspendirt sind, vor den Eingang unseres Kaukästchens

Digitized by Google

gebracht, so lassen sich mehrere Arten der Aufeinanderfolge der Bewegungen vorstellen. Der vordere Zapfen, dies sei noch vorausgeschickt, zeigt sich unten mit langen Haaren besetzt. Man kann nun annehmen, dass die Thiere zunächst die Flüssigkeiten aufnehmen wollen; alsdann verharrt der Zapfen in seiner Ruhelage oder hebt sich doch nur wenig von der untern Wandung ab und es contrahirt sich zunächt der zweite Muskel. Die Folge wäre, dass die Flüssigkeit aus dem sich verengernden, vordern Schlundkopfe durch das Haarsieb des Zapfens in die sich erweiternde Kammer des hintersten Abschnittes gebracht und dann, indem sich etwa der Zapfen jetzt fester an die untere Wand anlegte und so den Rückweg nach aussen völlig verschlösse, in den weiten Schlund gepresst würde. Jetzt nun könnte das Kauen der vor dem Siebe gelegenen, festern Theile, die etwa mit einem Reste von Flüssigkeit in das Kästchen gesogen würden, durch abwechselndes Heben und Senken der obern Wände d. h. durch Druck und Reibung beginnen.

Auch eine andere Auffassung des Vorganges ist nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen.

Wenn man will, kann man annehmen, dass die Thiere sogar vorzugsweise von festerer Nahrung leben (der weite Schlund spricht nicht dagegen) und dass dann meist, vielleicht auch nur häufig, die Flüssigkeit, in diesem Falle wohl Wasser, nur der bequemeren Einfuhr der Theilchen wegen aufgesogen wird. Dann mag der Zapfen wieder als Sieb dienen, welches, nach vorhergegangener Erweiterung und Füllung des Kästchens die festern Theile zurückhält, indess das Wasser durch entgegengesetzte Saugbewegungen des vordern Schlundkopfes (also wellenförmig von hinten nach vorn schreitende) wieder nach aussen gebracht wird.

Aber wie nun auch die Thätigkeit des hintern Theiles des Schlundkopfes im Einzelnen sich gestalten möge, eines unterliegt keinem Zweifel, dass er nämlich zum Kauen festerer Substanzen bestimmt ist und dass wir es bei Sigara und der ihr fast völlig gleich gebauten Corixa in der That mit einer jener Uebergangsformen zu thun haben,

Digitized by Google

auf deren Vorhandensein wir im Eingange unsrer Abhandlung anspielten.

Die Erörterung dieses Kaukästchens der Sigara und Corixa führt uns denn zum Schlusse noch einmal auf Notonecta zurück. Ich erinnere an die sonderbare Duplicatur und der von ihr überdeckten Faltungen der innern Schlundkopfwand, bei deren Erörterung ich für sie, auf das jetzt uns beschäftigende Gebilde hinweisend, Zerdrückung kleinerer, festerer Theile als Function in Anspruch nahm. Dass ausserdem das Kaukästchen der Sigara den beiden hintern Theilen des Schlundkopfes bei Notonecta, auch homolog ist, bedarf kaum einer Erwähnung. Bei beiden, sonst so sehr verschiedenen Typen weist also der Schlundkopf drei Kammern auf oder aber, wenn das Wort nicht gefallen sollte, drei deutlich gesonderte Abschnitte.

Damit sind wir mit der Darstellung der Mundtheile auch von Sigara zu Ende gekommen. Nur auf eines möchte ich doch noch die Aufmerksamkeit lenken. In dem vordern Abschnitte der Oberwand des Kaukästchens nehmen wir eine scharf contourirte, hellere Stelle wahr. (z.) Sie zeigt eine lamellöse Structur, welche uns auch der Querschnitt in Fig. 32 erkennen lässt. Unter sehr starker Vergrösserung gewährt sie fast den Anblick einer zelligen Zusammensetzung. Eine ähnliche Differenzirung des Chitins finden wir auch an der entsprechenden Stelle des Schlundkopfes von Notonecta, also an der ins Innere desselben hineinragenden Duplicatur (vergl. Fig. 1, d). Ueber ihre Bedeutung vermag ich nichts zu sagen.

Ziehen wir zum Schlusse unsrer Untersuchung nun noch kurz andere Rhynchoten in unsre Betrachtung hinein, so ergiebt sich, dass im Grossen und Ganzen bei allen Hemiptern, vielleicht mit Ausnahme der Cocciden, der gleiche Plan im Aufbau der Mundorgane befolgt zu sein scheint, dass man sonach wohl ein Recht hat, diese grosse Thierklasse unter der Gesammtbezeichnung der Schnabelkerfe zusammen zu fassen.

In Einzelnheiten ändert der Bau des Mundes natürlich bei einer so zahlreichen und durch Gestalt und Lebensweise verschiedenen Thiergruppe vielfach ab, aber wer

Digitized by Google

mag die Einzelnheiten fassen und behalten? Wir müssen uns zumeist mit den Principien begnügen und sind froh, wenn uns die Natur nicht allzu bald von der Hinfälligkeit derselben den Beweis liefert.

Eines aber möchte ich dennoch nicht unerwähnt lassen. Ziemlich scharf nämlich lassen sich zwei Typen der Spritze unterscheiden. Es weisen die Landwanzen einen eckigen, mehr quadratischen Bau derselben auf, im Gegensatze zu dem mehr runden Typus der Hydrocoren. In Fig. 10 b liegt die Spritze einer grossen, ostindischen Pentatoma vor, welche zugleich noch eine Umhüllung aufweist, deren Bedeutung ich nicht zu erklären vermag. Leider liess sich auf dem Schnitte der obere Theil nicht erkennen.

Wie es den Anschein hat bedingt dieser eckige Bau eine Vermehrung der elastischen Kraft der Wandungen und es steht damit vielleicht die Thatsache in Verbindung, dass den meisten Landwanzen zugleich Pflanzen zur Nahrung dienen. Dann erklärt sich aber das Bedürfniss nach einer möglichst kräftig wirkenden Spritze leicht aus der grössern Consistenz des pflanzlichen Gewebes und des zugleich langsamern Säftezuflusses zu der gereizten Stelle, Nachtheile für die Nahrungsaufnahme der Wanzen, welche häufigere und stärkere Injectionen des ätzenden Drüsensecretes wohl in etwas compensiren könnten.

Ich weise schliesslich noch betreffs der Spritze auf die neuere Arbeit Meinerts „Fluernes Munddele“ hin. Aus ihr ersehe ich, dass aller Wahrscheinlichkeit nach ein ganz ähnliches Gebilde sich auch bei einigen dieser Thiere findet. Schon vorher drängte sich mir die Vermuthung auf, dass die mit ihrem Stiche gewaltige Wirkungen erzeugenden Dipternarten auch ein analoges Organ zur Injection ihres giftigen Secretes haben müssten. Nun sehe ich denn wirklich, dass Meinert bei Tabanus eine Anschwellung des Ausführungsganges der Speicheldrüsen abbildet, welche bedeutende Aehnlichkeit mit unsrer Rhynchotenspritze aufweist. Leider hat Meinert das Gebilde nicht auf Schnitten untersucht, durch deren Zuhülfenahme man natürlich allein Aufschluss über seinen feinern Bau gewinnen kann. Ich beabsichtige indess demnächst diesem

Digitized by Google

Organe der Diptern ein näheres Studium zu widmen und hoffe dann, über seinen Bau einiges berichten zu können [1]).

Wir sind am Ende unsrer Untersuchung angelangt. Sie hat uns in dem Mundapparat unsrer Wanzen einen hochcomplicirten und mit feinster Akkuratesse zusammenarbeitenden Mechanismus kennen gelehrt, der, obgleich, wie es scheint, im Princip stets der gleiche, doch auch bedeutender Modificationen sich fähig erweist. Wir werden uns deshalb schwerlich an Graber anschliessen wollen, wenn er in seinem Insectenwerke den „Wanzenschnabel" einer nähern Beschreibung nicht für werth erklärt, da er ja nur eine zweite Auflage des Fliegenrüssels sei. Man hüte sich, wenn auch nur leise, der Natur Armuth vorzuwerfen, denn wo sie ganz sich offenbart zu haben scheint, da scheint dies immer nur den Augen so, die das Mehr nicht sehen, wie das denn auch mit den meinigen bei vorliegender Untersuchung der Fall sein muss.

Ich kann nicht schliessen ohne zuvor noch meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimerath Professor Dr. R. Leuckart meinen aufrichtigen Dank auszusprechen für die ungemein reiche Anregung und die vielfache Unterweisung, mit welcher er mir, wie früher, so auch jetzt noch insbesondere bei dieser Arbeit zur Seite gestanden hat.

1) Ich kann schon jetzt constatiren, dass sich bei Tabanus ein analoges Organ findet. Im Querschnitte etwa unsrer Fig. 15 gleichend bietet es auch in der Aufsicht ein dem Schlundkopfe in Fig. 17 ähnelndes Aussehen dar. Seine Muskeln inseriren sich oben an einer etwa h' entsprechenden Stelle. Sein Bau scheint jedoch einfacher zu sein, wie ich denn z. B. eine eigentliche Ventilirung nicht wahrgenommen habe.

Digitized by Google

Tafelerklärung.

Tafel X.

Fig. 1—18. Schnitte durch Kopf und Schnabel von Notonecta glauca.

Fig. 1. Längsschnitt durch den Kopf; nicht ganz median. c Clypeus, lr Lamelle der Oberlippe als Fortsetzung des Clypeus; e e', e'' e''', e'''' obere und innere — h, h', h'', h''' untere und äussere Wand des Schlundkopfes, Epi- und Hypopharyngeallamelle, a, a', a'', a''' Kammern des Schlundkopfes, d Reuse (Fig 11), o Oesophagus.
m^1, m^2, m^3, m^4 — musc. dilatores pharyng.
b Hohlraum der Saugspritze; hh obere Wand derselben; le' Lamelle der Unterlippe; v Ventil; dr Drüsengang; s Sehne zum Ansatz der m. dilatores der Saugspritze.
s Borstenröhre.
m d l musc. depressor labii; m l l musc. levator labii; f, f' f'' Drehpunkte des ersten und zweiten Gliedes des labium, i Verdickung des Grundes der Unterlippenrinne, i' zum Ansatz der Seitwärtsdreher der vordern Glieder des Schnabels mf, i'' zweite Verdickung zum Ansatz der Muskeln ma.

Fig. 2. Querschnitt durch die Spitze des Schnabels.

Fig. 3. Querschnitt durch den Schnabel, in der Gegend der Verdickung i''.

Fig. 4. Querschnitt.

Fig. 5. Borsten in starker Vergrösserung zur Darstellung der übergreifenden Führungsrinnen.

Fig. 6. Querschnitt durch Unterlippe und Oberlippe; s Borsten.

Fig. 7. Querschnitt durch Mandibeln und Maxillen; die Führungsrinnen greifen nicht über. p' Saugröhre; s' Spritzröhre; mx Maxillen; md Mandibeln; e untere Lamelle der Oberlippe, li oberer Theil der Unterlippe.

Fig. 8. Querschnitt, etwas weiter nach hinten. p auslaufende Rinne des Schlundkopfes, eigentlicher Hypopharynx; s Gang der Spritze. i in beiden Figuren die lumina der Matrix, in gleicher Weise wie in den Maxillen in den nach aussen gelegenen Mandibeln vertreten. Ausserdem die Bezeichnung wie in Fig. 7.

9. Querschnitt. Buchstabenbezeichnung, wie in Fig. 1. h' Hypopharyngeallamelle, welche durch Einstülpung hier Fühlungsleisten für Mandibeln und Maxillen bildet.

Digitized by Google

hh, h'h', li Begrenzungsflächen und Verschluss des Ausführungsganges der Spritze.

Fig. 10. a. Durchsichtszeichnung der Spritze von Not. glauca. h'h' Verschluss des Ganges.
b Spritze einer ostindischen Pentatoma mit einer Duplicatur d. (Im Längsschnitt.)

Fig. 11. Reusenartige Duplicatur der obern Wand des Schlundkopfes.

Fig. 12. Eine der Fansen in starker Vergrösserung.

Fig. 13, 14, 15. Querschnitte des Schlundkopfes; h, e Hypo- und Epipharyngeallamelle.

Fig. 16. Schnitt durch die Flügel des Schlundkopfes (a, b in Fig. 15) in der Richtung der Linie x y in Fig. 17. Die Flügel sind durch schematische Zeichnung verbunden. Buchstabenbezeichnung zum Theil wie in Fig. 1. d', d'' runzelartige Faltungen der innern Schlundkopfwandung unter der reusenartigen Duplicatur d.

Fig. 17. Der frei herauspräparirte Schlundkopf.

Fig. 18. Bewegungsmechanismus der Maxillen. Halbschematisch. a Kopfwand, b Hebelstück, c Maxille, d Einlenkungspunkt des Hebels an der Kopfwand, d' an der Maxille. mp musc. protractor. max., mr musc. retractor max.

Fig. 19—25. Querschnitte durch den Schnabel und Kopf von Nepa cinerea.

Fig. 19. Schnitt durch die Spitze des Schnabels. li Unterlippe; s Borstenröhre.

Fig. 20. Schnitt, weiter aufwärts nach dem Kopfe zu geführt, zeigt die Oberlippe lr-e mit in der Rinne der Unterlippe liegend.

Fig. 21. Oberlippe lr-e mit den sie ausfüllenden Borsten stärker vergrössert. mx Maxillen; md Mandibeln.

Fig. 22. Schnitt durch die Einlenkungsstelle des zweiten Gliedes der Unterlippe.

Fig. 23 u. 24. Querschnitte durch den Schnabel nahe am Kopfe. f übergreifende Faltungen des Kopfes.

Fig. 25. Schnitt durch die Stelle, wo das labrum in den Clypeus übergeht. e Epi-, h Hypopharyngeallamelle.

Fig. 26—32. Quer- und Längsschnitte durch Kopf und Schnabel von Corixa striata.

Fig. 26. Die senkrechten Linien zeigen die Lage der Querschnitte an, auf welche die Zahlen verweisen. Längsschnitt durch den Kopf; nicht streng median, e und h Epi- und Hypopharyngeallamelle.

Digitized by Google

li, li', le, le', obere und untere Wölbung der Unterlippenröhre, s Borstenröhre.

1, 2, 3, 4 erstes, zweites, drittes und viertes Glied des labium. mdl, mll m. depressor et m. levator labii.

z Faserige Stelle in der obern Wand des Kaukästchens k.

Fig. 27. Querschnitt durch das zweite und dritte Schnabelglied. (li 2 und li 3).

Fig. 28. Querschnitt durch das erste Glied. li labium; e Spitze des Clypeus.

Fig. 29. Rinne des Schnabels aus Fig. 28, stärker vergrössert. md Mandibeln; mx die einen einfachen Gang bildenden Maxillen; e stark chitinisirte Endigung des Clypeus.

Fig. 30. Querschnitt durch den Schnabel; weiter nach hinten als der vorige Schnitt. Mandibeln und Maxillen; s Spritzengang. h u. e Hypo- u. Epipharyngeallamelle.

Fig. 31. Querschnitt durch den Kopf; Schlundkopf in Erweiterung begriffen.

Fig. 32. Querschnitt durch den Kopf und das Kaukästchen. z faserige Stelle. e Epi- und h Hypopharyngeallamelle.

Litteratur.

Savigny, Mémoires sur les animaux sans vertèbres. Paris 1816.

Burmeister, Handbuch der Entomologie. Berlin 1855.

Claus, Grundzüge der Zoologie. Marburg 1876.

Dewitz, Ueber Führung an den Körperanhängen der Insecten. Berlin. Entomol. Zeitschrift. Bd. 26. Heft 1.

Dimmock, The anatomy of the mouth-parts and the sucking apparatus of some diptera. Boston 1881.

Dufour, Recherches sur les Hémiptères. Mém. Acad. des sc. (Sav. étrangers) IV 1833.

Erichson, Entomographien. Erstes Heft. Berlin 1840.

Fabricius, Systema entomologiae, Flensburg u. Leipzig 1775.

Gerstfeld, Ueber die Mundtheile der saugenden Insecten. Leipzig 1853.

Graber, Die Insecten. München 1877.

Huxley, Grundzüge der Anatomie der wirbellosen Thiere. Deutsche Ausgabe. Leipzig 1878.

Landois, Zur Anatomie der Bettwanze. Zeitschrift für wissensch. Zoologie. Bd. 18.

Meinert, Fluernes Munddele, Kjöbenhavn 1880.

Meyer, Zur Anatomie von Pyrrhocoris apterus. Archiv für Anatomie und Physiologie. 1878.

Digitized by Google

Ueber die Gattung Argenna *Thor.* und einige andere Dictyniden.

Von

Dr. Ph. Bertkau

in Bonn.

(Hierzu Tafel XI).

Die Gattung Argenna wurde von Thorell 1869 in seiner Review of the European genera of Spiders aufgestellt und von Dictyna durch die Augenstellung unterschieden. Einige für die Frage der systematischen Stellung in erster Linie entscheidende Fragen, namentlich die der Athmungsorgane, blieben von Thorell unerörtert und mussten es bleiben, da Thorell nur 2 getrocknete Exemplare vor sich hatte. Auch L. Koch, der 1878 in den Abhandl. d. Naturf. Gesellsch. zu Görlitz, XVII p. 56 Fig. 8, zu der typischen Art Thorell's, A. Mengei, eine zweite Art, A. pallida, hinzufügte, erwähnt hierüber nichts. Thorell und L. Koch sind die einzigen, die die Gattung Argenna ausdrücklich aufführen: weder Menge, noch Simon[1]), noch Cambridge erwähnen die-

1) Simon führt sie 1874 in den Aran. nouveaux ou peu connus du Midi de l'Europe unter seinen Dictynidae (= Amaurobiinae Thor.) wohl nur auf die Autorität Thorell's hin an, da nach einer brieflichen Aeusserung ihm die Gattung ganz unbekannt ist

Digitized by Google

selbe, und die Gattung gehört daher zu denjenigen, die in Gefahr sind, in Vergessenheit zu gerathen.

Wegen Unkenntniss der Beschaffenheit der Athmungsorgane musste ich in meinem „Versuch einer natürlichen Anordnung etc." die systematische Stellung von Argenna unentschieden lassen, wenn auch eine grössere Anzahl Gründe für eine Zusammengehörigkeit mit Dictyna und Lethia als mit Amaurobius sprachen, also für die Zugehörigkeit zur Familie der Dictynidae und nicht Amaurobiadae in meinem Sinne. Der Fund zweier weiblichen Exemplare dieser Gattung setzt mich nun in den Stand, diese nur vermuthete Zusammengehörigkeit mit aller Bestimmtheit behaupten und beweisen zu können.

Das Tracheensystem (Fig. 1) dieser Gattung ist nämlich ganz übereinstimmend mit dem bei den Dictyniden herrschenden Typus gebaut. Vor den Spinnwarzen und noch vor dem Cribellum (cr.) findet sich ein breiter, etwas geschwungener und an seinen Enden rundlich erweiterter Spalt (s), der zunächst in 2 geräumige Hauptstämme (h) mit starkem, mit Zäpfchen versehenen Spiralfaden führt; von diesen Hauptstämmen gehen an ihrem Ende sowie auch in ihrem früheren Verlauf an einzelnen Stellen Büschel feiner Röhrchen (t) ab, die sich unverzweigt bis in den Cephalothorax und dessen Gliedmafsen hinein erstrecken. Genau kann ich die Vertheilung der feinen Fadenbüschel nicht angeben, da ich nur ein Exemplar, und dieses erst nach mehrmonatlichem Liegen in Alkohol untersucht habe.

Das Cribellum (Fig. 2) hat am meisten Aehnlichkeit mit dem der Gattung Diotima *Sim.* (vgl. die Abbildung in diesem Archiv. 1882 Taf. XVIII Fig. 19); es ist ungetheilt, sein Hinterrand einfach schwach gebogen, der Vorderrand in gleichem Sinne, aber etwas stärker gebogen, so dass das ganze Organ in der Mitte seiner Breite am niedsten ist; die Zahl der Spinnröhren auf demselben beträgt va 200. Von der Tracheenspalte ist das Cribellum durch en verhältnissmässig weiten Zwischenraum getrennt.

Die Fächertracheen (sog. Lungen) sind nur wenig wickelt und bestehen aus einem länglichen, schräg nach ı gerichteten Sack, der an der der Medianlinie zuge-

Digitized by Google

kehrten Seite 10—12 kleiner, flacher Säckchen (Blätter) trägt; ich kenne keine zweite Art, die deutlicher bewiese, dass die sog. Lungen der Arachniden nichts weiter als eine eigenthümliche Modifikation der Tracheen sind. — Auch Menge (Preuss. Spinnen p. 248) erwähnt von seiner Dictyna albopunctata, einer Argenna-Art, wie ich nachher zeigen werde, die geringe Entwickelung der Fächertracheen; hier sollen sogar die Säckchen zweiter Ordnung ganz fehlen und die Tracheen die einzigen funktionierenden Athmungsorgane sein.

Sehr eigenthümlich und in beiden mir vorliegenden Arten fast gleichgestaltet sind die Samentaschen (Fig. 3, 4, und 5 a, b). Oberhalb der Mündung der Eileiter (Fig. 4 s) ist die sog. Epigyne als eine trapezoidische oder breit herzförmige, stärker verhornte Platte bemerkbar; die längere Seite des Trapez liegt vorn. In den vordern Ecken desselben liegt je eine grosse elliptische Vertiefung, die grossen Achsen schräg, von vorn nach hinten divergirend. In der hinteren Spitze der Ellipse beginnt ein enger Kanal, der nach hinten verläuft und nach einigen Verschlingungen, die schwer zu verfolgen sind, in die nierenförmigen, plattgedrückten Samentaschen einmündet. In beiden Exemplaren sind nun die oben erwähnten Oeffnungen in der Epigyne durch ein fast rein weisses, schwach rosa angehauchtes, wenig gewölbtes Deckelchen geschlossen. Dieses Deckelchen hat ebenfalls einen elliptischen Umriss und ist so gelegt, dass die grosse Achse desselben mit der der Oeffnung ungefähr einen Winkel von 60° macht. Es ist nicht von einer Haut gebildet, sondern besteht aus einem Sekret, dessen Herkunft mir zweifelhaft ist. Diese eigenthümliche Einrichtung, die noch bei keiner anderen Gattung gemeldet ist, scheint mir recht geeignet zu sein, um die Gattung Argenna fester zu begründen.

Die Brust (Fig. 6 st) ist abgerundet dreieckig, die Spitze des Dreiecks nach hinten vorgezogen und mit langen Haaren wirtelig besetzt; auch der Seitenrand der Brust trägt kürzere, schräg nach vorn gerichtete Haare. Die Lippe (l) ist abgerundet dreieckig, mit stumpf zugerundeter

Digitized by Google

Spitze; die Unterkiefer sind länglich viereckig, an der Spitze abgestutzt, und fast doppelt so lang als die Lippe, nach der sie nur schwach konvergiren. — Die Augenstellung (vgl. Fig. 7) ist von Thorell ausführlich angegeben und ein Grund der generischen Trennung gewesen. Ein von Thorell und Koch übersehener Punkt bei den Scheitelaugen scheint mir alle Beachtung zu verdienen. Es ist dies eine Differenzierung anscheinend der Cornealinse in 2 Hälften, von denen die eine, der Mittellinie zugekehrte, blaugrün schimmert, die äussere bernsteinfarben ist. Dasselbe Auge zeigt also in seinen verschiedenen Theilen diejenigen Modifikationen vereinigt, die sonst nur auf verschiedene Augen vertheilt vorkommen (yeux diurnes und nocturnes Dufour's). In wie weit mit jener Verschiedenheit, in der sich die Cornealinse zeigt, eine Verschiedenheit der übrigen Gewebselemente des Auges verbunden ist, haben auch die Grenacher'schen Untersuchungen nicht gezeigt, da er diesem Unterschiede keine Beachtung geschenkt hat, wie denn überhaupt den meisten unserer heutigen Histiologen der Vorwurf nicht erspart werden kann, dass sie von den mühevollen Arbeiten der „Systematiker" weniger Notiz nehmen, als es in ihrem eigensten Interesse zu wünschen wäre.

Die bisherigen Angaben beziehen sich vorzugsweise auf Argenna pallida *L. Koch,* von der sich ein weibliches Exemplar unter den Vorräthen fand, die ich während der Reblausuntersuchungen im Ahrthal (6. Juli bis 20. August 1882) zusammengebracht habe; unter welchen Umständen ich die Art gefunden, kann ich nicht sagen. An der Richtigkeit der Benennung ist kein Zweifel, da ich durch die Gefälligkeit Dr. Zimmermann's Gelegenheit hatte, das typische Exemplar L. Koch's zu sehen; den beiden einzigen bisher bekannten Fundorten für diese Art (liesky und Nürnberg) kann jetzt demnach auch das Ahr- l al (wahrscheinlich der Fuss der Landskrone) hinzuge- t worden.

Am 30. Juni v. J. fand ich bei Rheinbrohl an einer (as feuchten Stelle unter einem Stein ein Exemplar (er Argenna-Art, das fast in allen Merkmalen mit A. pal-

Digitized by Google

lida übereinstimmt, so das es genügt, die Unterschiede hervorzuheben. Zunächst ist die Grundfarbe des Körpers nebst Beinen weit heller, lehmgelb; die (runden) Stirnaugen sind grösser, fast so gross als die (elliptischen) vorderen Seitenaugen; der bernsteinfarbene, nicht schimmernde Theil der Scheitelaugen nimmt fast $^3/_4$ des ganzen Auges ein; die hintere Augenreihe ist schwach gebogen. Wichtiger scheint mir noch der Unterschied der Deckelchen der Epigyne zu sein: während die kleinste Entfernung derselben von einander bei A. pallida fast kleiner als der kleinste Durchmesser eines solchen Deckelchens ist, übertrifft er bei dieser Art fast den grössten Durchmesser. — In einigen der angeführten Punkte stimmt die besprochene Art mit A. Mengei überein, bei der z. B. ebenfalls die hintere Augenreihe schwach gebogen ist. Nach Thorell sind bei A. Mengei die Stirnaugen fast um ein drittel kleiner als die übrigen, nach L. Koch sind sie den Seitenaugen an Grösse gleich. Leider giebt Thorell die Beschaffenheit der Epigyne nicht an, und da die Farbe eine so verschiedene ist, so scheint es mir angemessen, die Art vorläufig als von A. Mengei verschieden anzusehen; sie mag A. testacea heissen.

Die besprochenen Arten sind nun nicht die einzigen der Gattung Argenna, wenigstens wenn meine Vermuthung richtig ist, dass Dictyna albopunctata Menge und Lethia albispiraculis *Cambridge* (Ann. a. Magaz. Nat. Hist. (5) I p. 109 Pl. XI Fig. 1) ebenfalls zu derselben gehören. Von L. albispiraculis scheint mir dies unzweifelhaft: Cambridge hielt die Deckelchen, die sich auf den Oeffnungen der Samentaschen befinden, für den sog. Lungendeckel und wählte nach dieser Vorstellung seinen Namen für die Art; dass sie aber auch bei Lethia albispiraculis die Bedeutung haben, die ich oben von ihnen angab, geht daraus hervor, dass Cambridge bei den ♀ von L. a' i-spiraculis diese Deckelchen vermisste (s. Spiders of Do ɔt II p. 571).

Von Dictyna albopunctata *Menge* scheint ir die Zugehörigkeit zu Argenna eben so wenig zweifelh t, da Menge die „eirunden Deckel" an der Schlosspl e

Digitized by Google

richtig angiebt und zeichnet. Aus der Abbildung (Fig. B, C, D) geht auch hervor, dass die Deckel mit ihrer Längsachse anders gerichtet sind wie die Oeffnungen, was zum Verständniss der Figuren C und D, die sich zu widersprechen scheinen, zu bemerken nicht überflüssig sein mag. Wenn die Fig. C ganz korrekt ist, so würden bei A. albopunctata (*Menge*) die Deckel noch näher bei einander liegen als bei A. pallida. — Ein fernerer Punkt, der für die Zusammengehörigkeit der genannten Arten spricht, liegt in der Zeichnung des Hinterleibes; dieselbe ist so nahe übereinstimmend, dass daneben die Angabe Menge's: „Augen wie bei Dictyna arundinacea" kaum ins Gewicht fällt. Endlich könnte noch Lethia patula *Cambridge* (Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) I p. 108), die nach dem Autor selbst mit seiner L. albispiraculis nahe verwandt ist, zu Argenna gehören. Cambridge giebt von dem einzigen Exemplar die Oeffnungen der Samentaschen weit von einander entfernt an, erwähnt aber keinen Deckel. Die weite Entfernung der Oeffnungen würde die Art meiner A. testacea näheren.

Der Umstand, das Menge seine Art zu Dictyna, Cambridge zu Lethia stellt, könnte Zweifel an der Berechtigung der Gattung Argenna erregen, die aber unbegründet wären. Cambridge wurde wahrscheinlich durch Thorell's Gattungstabelle (a. a. O. p. 119) zu dem Missgriff veranlasst, die Argenna neben Dictyna stellt und die Unterschiede von dieser hervorhebt, während Argenna thatsächlich mit Lethia weit näher als mit Dictyna verwandt ist. Zu entscheiden, ob „maxillae in labium inclinatae" (Argenna und Dictyna) oder „subparallelae" sind, ist überdies nicht so leicht, und ich möchte daher die Gattung lieber auf die Eigenthümlichkeit ihrer Samentaschen (Besitz der Deckelchen und Lage der Oeffnung vor den Taschen) begründen.

Zu welcher Zeit und woraus übrigens die Deckel e stehen, kann ich nicht angeben. Sind sie ein Produkt v Drüsen des Weibchens oder des Männchens und dann e Zeichen der vollzogenen Begattung, ähnlich dem „Begungszeichen" des Parnassius und anderer Papilioniden? ien sie im ersteren Falle zur Vollziehung der Begattung,

Digitized by Google

im letzteren zur Befruchtung der Eier beseitigt werden, und wie geschieht dies? Alles dies sind Fragen, die ich nur anregen, nicht beantworten kann. Doch glaube ich um so mehr, dieselben aussprechen zu sollen, als die Arten der Gattung Argenna nur selten und gelegentlich dem Zoologen zu Gesicht kommen und also nur von einer grossen Zahl aufmerksamer Beobachter eine Lösung dieser immerhin interessanten Frage erwartet werden kann.

Im Anschluss an diese Mittheilung will ich etwas ausführlicher auf eine eigenthümliche Erscheinung bei Dictyna viridissima eingehen, deren ich gelegentlich bereits früher gedacht habe (Ueber 5 . . . Weibchen einer Eresus-Art . . . etc. in den Verh. des naturf. Ver. d. preuss. Rheinlande und Westfalens XXXIV p. 276 Anm. 2).

Bei Dictyna viridissima finden sich die Oeffnungen der Samentaschen in einer gemeinsamen flachen Grube von herzförmiger Gestalt; der vordere Theil der Grube ist noch durch eine sich nach hinten allmählich verflachende Leiste getheilt (Fig. 8). Seitlich setzt sich jede der so entstehenden Hälften (c) in einen sich allmählich verschmälernden Kanal (t) fort, der Anfangs nach auswärts gekehrt ist, sich dann nach vorn wendet und in einen geräumigen, flachen Sack (s) mündet. Dieser Sack hat eine zarte, in Falten zusammengelegte Wandung; sein Querdurchmesser übertrifft den Längsdurchmesser beträchtlich, und er ist in der Mitte etwas eingeschnürt. An der der Unterseite des Körpers zugekehrten Wandung sind, der Mittellinie genähert, 2 hornartige, gekrümmte Körper (c) angebracht, die am einen Ende mit weiter Mündung (o'') beginnen, sich dann verengern und am anderen Ende mit einer halbmondförmigen Oeffnung (o), an die sich Muskeln inseriren, abschliessen. Hinter diesen Hörnern erheben sich zwei keulenförmige Schläuche (r. s.) mit etwas zarterer Wandung als die genannten Hörner: die Samentaschen. Sie sind zur Zeit der Geschlechtsreife (bei uns von Ende August an) mit Spermatozoen prall erfüllt, und noch am 6. Januar dieses so milden Winters (1883) fand ich ein Exemplar, bei dem die Samentaschen noch reichlich Spermatozoen enthielten; ausserdem aber befinden sich Sperma-

Digitized by Google

tozoen in den übrigen beschriebenen Theilen, und dieselben strömen an der erwähnten Spalte (o'), wenn sich diese von der davor liegenden Wand abhebt, heraus.

In dem grossen Sacke sind nun ferner noch als Inhalt 2 vielfach gedrehte und hin- und hergewundene wurstförmige Körper (f) vorhanden, die das Sekret einer Drüse zu sein scheinen. Bei auffallendem Lichte sind sie weiss, bei durchgehendem dunkel. Sie scheinen aus einer gallertigen Masse gebildet zu sein, in der Partieen von verschiedenem Lichtbrechungsvermögen mit einander abwechseln. Wo und wie sie gebildet werden, kann ich nicht sagen; wahrscheinlich sind die Drüsen, die sie geliefert, zur Zeit der Geschlechtsreife bereits abortirt. Hinter den Samentaschen, an deren blindem Ende, erheben sich 2 Lappen (d), die eine deutliche Struktur nicht mehr erkennen liessen, und die möglicher Weise bei der Bildung der wurstförmigen Körper betheiligt sind. Diese letzteren sind zu Anfang der Fortpflanzungsperiode mächtiger entwickelt und füllen fast den ganzen von den übrigen Organen nicht eingenommenen Hohlraum des Sackes aus; in der späteren Jahreszeit ist ihr Umfang ein geringerer, und bei dem am 6. Januar untersuchten Exemplar sah ich, wie durch leichten Druck des Deckgläschens ein dünnflüssig gewordener Theil dieser Masse, vermischt mit einigen Spermatozoen, durch den Stiel (t) der Samentaschen nach der äusseren Mündung (o) glitt. Vereinzelte Spermatozoen finden sich jederzeit zwischen den Windungen der wurstförmigen Körper; ihre Gestalt ist schon von Balbiani (Ann. Sci. Nat., Zool., (5) XVIII Pl. 14 Fig. 52 A) richtig angegeben.

Eine befriedigende, auf unanfechtbare Beobachtungen sich stützende Erklärung dieses so auffallenden Apparates kann ich nicht geben; selbst die Oeffnung im Innern des grossen Sackes, in die der „Eindringer" eingeführt wird, lässt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, da man die Wahl zwischen o' und o'' hat. Ich habe in diesem Herbste mehrere in copula befindliche Päärchen, bei denen der Eindringer durch die äussere Oeffnung (o) schon längere Zeit eingeführt war, auf verschiedene Weise zu tödten

Digitized by Google

versucht, in der Hoffnung, die Vereinigung dadurch eben so wenig zu stören, wie dies bei Dictyna uncinata und Tegenaria picta gelingt; aber immer vergebens.

Am wahrscheinlichsten ist mir folgende Deutung des Apparates. Der Eindringer wird durch t in die Oeffnung o' eingeführt und füllt von hier aus die zugehörige Samentasche mit Samen. Von letzterem gelangt von Zeit zu Zeit eine kleinere Partie durch die Oeffnung o'' an die wurstförmigen Körper, von denen sich zur Zeit der Eiablage ein Theil in Flüssigkeit verwandelt und mit dem Samen vermischt die Flüssigkeit darstellt, die nachträglich über die Eier ausgegossen wird. Eine ähnliche Vermuthung äusserte Menge (Preuss. Spinnen p. 186) über die Funktion der „Nebensamentaschen" seines Tmeticus leptocaulis. — Dictyna viridissima legt wie die übrigen Dictyna-Arten ihre Eier in grösseren Zwischenräumen in 4—5 Partieen ab.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel XI.

Fig. 1. Cribellum und Anfang des Tracheensystems von Argenna testacea.
Fig. 2. Cribellum stärker vergrössert.
Fig. 3. Epigyne von A. pallida.
Fig. 4. „ „ „ testacea.
Fig. 5. Samentaschen von A. testacea, von innen; die linke (B) mit, die rechte (A) ohne Deckelchen (d).
Fig. 6. Brustplatte (st) mit Unterlippe und Unterkiefer von A. pallida.
Fig. 7. Cephalothorax von A. pallida mit seiner eigenthümlichen Zeichnung.
Fig. 8. Der zu den Samentaschen von Dictyna viridissima gehörende Apparat.

Digitized by Google

Ueber die madagascarischen Dytisciden des Königl. entomologischen Museums zu Berlin.

Von

H. J. Kolbe,

Museums-Assistent

in Berlin.

Es heisst einem doppelten Zwecke genügen, wenn von irgend einer Thiergruppe irgend eines faunistischen Gebietes das gesammte Material eines Museums in einem Bilde zusammengestellt und dem entomologischen Publicum vorgeführt wird: zum ersten gewinnt der Aussenstehende einen Einblick in die Schätze des Museums; zum anderen wird die Verarbeitung des reichhaltigen Museumsmaterials in dem gedachten Sinne ein anschauliches Bild von der betreffenden Fauna liefern, welches, in wissenschaftlichem Zusammenhange, einen interessanten Anblick von dieser Fauna gewährt. Eine solche Arbeit ist immer von grossem wissenschaftlichen Werthe für die Zoogeographie überhaupt, wie für die eventl. Eigenthümlichkeit des Faunengebietes im besonderen. Leider sind dergleichen faunistische Werke, zumal entomologische, noch selten oder im gegebenen Falle meist sehr wenig vollständig. Auch die vorliegende Arbeit ist ohne Zweifel noch entfernt von einer Erschöpfung der Dytiscidenfauna Madagas-

Digitized by Google

cars, einer Region, welche fast unausschliesslich ihre eigenen zoologischen Species und zum grössten Theile auch ihre eigenen Genera besitzt [1]). Aber obgleich es wahrscheinlich ist, dass zukünftige Reisende in Madagascar noch mehr Species entdecken werden, so verlockte dennoch das bereits vorhandene und umfangreiche Material des Königl. Museums den Verfasser, eine Bearbeitung dieser Insectenfamilie zu unternehmen, zumal da eine Menge noch nicht in der Literatur verzeichneter Species das Interesse und den Werth der Arbeit erhöhten. Es waren bisher 25 Species von Madagascar bekannt, die durch das Material des Königl. Museums jetzt auf 50 erhöht sind; unter denselben wurden 22 als neue Arten erkannt, und 3 waren bisher nur der Fauna Afrikas eigenthümlich. Inzwischen ist das grosse Dytiscidenwerk von David Sharp erschienen, welches, wie man auf den gleich folgenden Seiten finden wird, auch aus Madagascar sehr viel Neues bringt und diese Zahlen um ein Bedeutendes ändert.

Das Berliner Entomologische Museum besitzt einen grossen Reichthum an Insecten, der vorzüglich erst in der Vorführung irgend einer bestimmten Insectenfamilie sich kundgiebt.

Madagascar ist in letzteren Jahren ausser anderen tüchtigen Männern, wie dem Rev. Mr. Cowan, namentlich durch den verdienstvollen Hildebrandt, der leider zu früh, nämlich dort im fernen Madagascar selbst sein Leben liess. Vor etwa 50 Jahren war es der Franzose Goudot, durch dessen noch umfangreichere madagascarische Insectensammlungen das Berliner Museum einen grossen Zuwachs aus dieser Fauna gewann. Ebenso hat Ch. Coquerel Madagascar sehr explorirt.

Im Königl. Museum befindet sich, von Goudot entdeckt, eine neue, systematisch sehr wichtige Gattung, welche Hydatonychus genannt wurde. Die meisten Gattungen

1) Zufällig nicht in der Dytisciden-Familie, welche bekanntlich über alle Erdtheile in homogenen Generibus ausgebreitet ist.

Digitized by Google

heimathen auch auf dem benachbarten afrikanischen Continente, viele sind weit darüber verbreitet, andere finden sich zahlreich an Arten in der orientalischen Region und in Australien, mehrere sind unter verschiedenem Reichthum an Arten über alle Continente der Erde verbreitet.

Die Hyphydrus-Arten stehen den afrikanischen, die Hydrovatus den ostindischen am nächsten. Auch unter den ostindischen Hydaticus finden sich nahe Verwandte der madagassischen Arten. Copelatus und Bidessus haben sehr nahe verwandte Arten in Australien. Selbst der südeuropäische Bidessus bicarinatus ist mit dem madagassischen costipennis sehr nahe verwandt. Einer der Hauptfactoren der Aehnlichkeit räumlich so weit getrennter Species ist in manchen Fällen indessen wohl nur die Aehnlichkeit der Lebensweise, in demselben Medium, dem Wasser. Doch ist die Uebereinstimmung in den generischen Auszeichnungen sicher in jedem Falle auf die ursprüngliche Stammesverwandtschaft und die gemeinsame Abstammung zurückzuführen.

Folgende Uebersicht repräsentirt die Dytiscidengattungen Madagascars, unter Anführung der Artenanzahl der madagascarschen Region einerseits und der orientalischen, australischen und äthiopischen Region andererseits. Die systematische Anordnung ist der 1882 erschienenen Monographie der Dytisciden von Dr. D. Sharp entnommen [1]).

---

1) D. Sharp, On aquatic carnivorous Coleoptera or Dytiscidae. Scientific Transactions of the Royal Dublin Society. Vol. II. (Series II) Part II. 1882 Plate VII—XVIII.

Digitized by Google

	Madagascarische Region.	Orientalische Region.	Australische Region.	Aethiopische Region.
	Anzahl der Arten.			
I. Dytisci fragmentati.				
A. Noterides.				
Hydrocoptini				
Hydrocoptus	1	3	1	—
Noterini				
Synchortus	3	—	—	3
Hydrocanthini				
* Canthydrus	2	13	—	2
Hydrocanthus	2	1	1	2
B. Laccophilides.				
* Laccophilus	8	12	5	7
Neptosternus	1	—	—	1
II. Dytisci complicati.				
A. Hydroporides.				
Hydrovatini				
Hydatonychus	1	—	—	—
* Hydrovatus	8	16	6	3
Biddessini				
Heterhydrus	1	—	—	1
* Bidessus	4	7	20	1
Hyphydrini				
* Hyphydrus	6	4	5	8
Hydroporini				
* Herophydrus	3	—	—	3
B. Colymbetides.				
Agabini				
* Copelatus	6	9	26	5
Colymbetini				
* Rhantus	2	1	5	2
C. Hydaticides.				
Hydaticini				
* Hydaticus	10	9	7	8
Thermonectini				
Rhanticus	1	1	1	1
Cybistrini				
* Cybister	10	22	2	12

Die mit einem * versehenen Gattungen kommen auch in Europa vor.

Digitized by Google

Der Hauptschwerpunkt liegt in der Entfaltung der Noteriden, Hydrovatinen, Hyphydrus, Hydaticus und Cybister. Um einen Begriff von der Verschiedenheit der Dytiscidenfauna Madagascars von der Europas zu erhalten, merke man, dass Hydrovatus und die Hydrocanthinen nur sehr vereinzelt und zumeist in südlicheren Gegenden sich finden; ebenso Cybister nur in 1 Art in Nord- und Mitteleuropa. — Andererseits fehlen in Madagascar die Gattungen Cnemidotus, Haliplus, Brychius, Pelobius, Hydroporus, Noterus, Ilybius, Agabus, Colymbetes, Dytiscus, Eunectes und Acilius, welche, mit einigen Ausnahmen, in dem Reichthum und der allgemeinen Verbreitung der Species die characteristischen Gattungen der Dytiscidenfauna Europas bilden. Indessen kommt Madagascar in seinen characteristischen Gattungen mit Afrika überein, noch mehr indessen mit der Fauna des tropischen Asien. Es kommen hier die verschiedenen Gattungen der Noteriden, die Hydrovatus, Laccophilus, Hyphydrus, Copelatus, Hydaticus und Cybister in Betracht.

Von den 69 bis jetzt in der madagascarschen Region constatirten Species der Familie Dytiscidae sind 63 auf Madagascar selbst und 6 nur auf den umliegenden Inseln gefunden. Von den 63 Arten Madagascars leben 19, im Ganzen also 25 Arten auf den kleineren Inseln der madagascarschen Region. Ferner sind 13 Species über die Grenzen der Region hinaus verbreitet, einige nur auf der gegenüberliegenden Küste Afrikas, andere über weitere Strecken des Continents, sogar bis Südeuropa, wenige über Südasien und Australien. 50 Arten finden sich nicht ausserhalb der Madagascarschen Region, und 40 sind auf Madagascar selbst beschränkt.

Die Verwandtschaft mit der Dytisfauna der benachbarten Continente ist, wie schon gezeigt, nicht zu unterschätzen, doch zeigt die Fauna Madagascars eine Selbständigkeit, wie man sie längst aus anderen zoologischen Gruppen dieser grossen Insel erkannt hat. Ganze Reihen bereicher Gattungen, z. B. der Cetoniidae, Buprestidae, Curculionidae, Carabidae sind nicht ausserhalb Madagascars gefunden worden.

Digitized by Google

Eine weitere Verbreitung einzelner Arten Dytisciden über die Grenzen der Region hinaus liegt vielleicht nur in der leichten Locomotion dieser Thiere begründet. Wohl kaum verbreiten sich andere Insecten mit einer solchen Leichtigkeit über weite Strecken, als die Dytisciden; selbst nicht zu breite Meere und Meeresarme sind für sie keine Barrièren. Die südeuropäischen Cybister tripunctatus Oliv., binotatus Klug und senegalensis Aubé gehören auch zur Fauna Madagascars, wo indessen erstere Art sich zu einer besonderen Rasse cinctus Sharp und die zweite sich zu madagascariensis ausgebildet hat. Diese weite Verbreitung über ein so grosses Areal ist gewiss nur die Folge von dem kräftigen Flugvermögen; denn die genannten Species gehören zu den grössten der Familie, deren kräftige Flügel eine gute Ausdauer beim Fliegen constatiren, während ihre Körpergrösse gewaltigen Naturhindernissen, etwa Stürmen, leichter Widerstand leisten kann als die winzige Grösse der kleinen Arten. Nur noch von mittelgrossen Arten sind einige mehr oder weniger weit verbreitet; sie gehören zu den Gattungen Neptosternus, Copelatus, Rhanticus und Hydaticus. Auch der kleine Cybister auritus Gerst. findet sich ausserhalb Madagascars in Zanzibar. Wie die Uebersiedelung stattfand, ob von hüben und drüben von Madagascar oder vom Continent Afrika aus, ist wohl in keinem Falle sicher zu entscheiden, weil die Beobachtung darüber nichts zuwege gebracht hat. Wahrscheinlich mag es sein, dass letztgenannte Cybister-Art ursprünglich nur Madagascar angehörte, weil sie auf dem Continent nur ein beschränktes Vorkommen zu besitzen scheint.

Vielfach mag die gegenseitige Mittheilung von Arten nur auf dem Luftwege stattgefunden haben; möglich ist es aber auch, dass in sehr entlegener Zeit eine grössere continentale Annäherung, vielleicht sogar eine unmittelbare Verbindung zwischen Madagascar und Afrika bestand, die eine beiderseitige Einwanderung von bisher fremden Elementen voraussetzt und die Vermuthung aufkommen lässt, dass auf diesem Wege die Gemeinsamkeit der Gattungen auch kleiner Species, die im Laufe der Zeit sich beider-

Digitized by Google

seits zu selbständigen Formen herausbildeten, herbeigeführt worden ist. Eine continentale Verbindung Madagascars mit Afrika kann indessen eventl. nur in einer sehr alten Zeitperiode bestanden haben. Nach meiner Meinung (denn ich finde darüber gerade keine literarischen Daten) kann eine etwaige derartige Verbindung Madagascars mit dem benachbarten Festlande nicht nach den ersten Epochen der Eocenperiode existirt haben, obgleich hier auch ein Hippopotamus lebte; denn die lemuroiden Affen, die für Madagascar so sehr characteristisch sind, und wovon 2 Unterfamilien mit mehr als 30 Arten nur hier vorkommen, finden sich in Afrika, ähnlich wie in Ostindien nur in einigen viel fernerstehenden und besonderen Unterfamilien angehörenden Gattungen. Auch die übrigen Säugethiere Madagascars sind fast ohne Ausnahme eigenthümliche und phylogenetisch alte Gattungen, wie die Viverriden und Centetiden, Cryptoprocta etc. Es scheint daher, dass die Fauna Madagascars von der Afrikas schon frühzeitig durch eine unübersteigliche Barrière getrennt worden ist. Ebenso finden sich von anderen Familien der Säugethiere, die der Eocenperiode entstammen, hierfür merkwürdige Belege; denn von Edentaten, die für Afrika, speciell Südafrika characteristisch sind, lebt in Madagascar nichts.

Eine selbständige Entwickelung des Thierlebens Madagascars während so langer Zeiträume der Isolirung ist daher begreiflich, der Reichthum endemischer Arten nur das Resultat dieser Isolirung und selbständigen Entwickelung, ohne fremde Influirung. Nur beiläufige Immigrationen mögen vielleicht Elemente sein, welche die unausschliessliche Selbständigkeit der madagascarschen Fauna in einigen Beziehungen stören möchten. Dieselben sind daher bei einer Betrachtung der zoogeographischen Verhältnisse M- dagascars thunlichst zu berücksichtigen, um möglichst d unverfälschte Bild dieser Fauna zu eruiren. In diesem F racht sind die mit einem ausdauernden Flugvermögen a gerüsteten Insecten, zumal die Dytisciden, aber wohl n die grösseren Formen, nicht gut geeignet, wenn wir n ht die proponirten fremden Erscheinungen ausser Acht z lassen im Stande sind. Es scheint mir, dass Cybister

Digitized by Google

senegalensis, Hydaticus leander, H. Petitii und Rhanticus congestus erst nach der Isolirung Madagascars hierher eingewandert sind.

Die obige Uebersicht der geographischen Verbreitung der madagascarschen Gattungen belehrt uns über die verwandtschaftliche Stellung der Fauna Madagascars zu den benachbarten Continentalfaunen. Wenn wir nunmehr diese Seite unserer Betrachtungen mit schärferen Augen ansehen, so werden dem aufmerksamen Forscher höchst interessante geographische und faunistische Probleme offenbar.

Es ist annehmbar, dass Madagascar, wenn je eine continentale Verbindung dieser grossen Insel mit einem der näheren Continente bestanden hat, in seiner organischen Welt noch jetzt demjenigen Continent in etwa gleicht, mit dem es früher ein zusammenhängendes Ganze bildete. Deshalb treten wir an die Frage über diese Verwandtschaften heran und betrachten hier das Verhältniss zu der Fauna der äthiopischen, orientalischen und australischen Region. Diese zoologischen Regionen sind hier im grossen Ganzen aufzufassen, wie sie Alfred Russel Wallace lehrt. — Madagascar besitzt merkwürdigerweise einen ähnlichen Reichthum an Species, wie die orientalische Region und ist dadurch sehr verschieden von dem ärmeren Afrika. Auch zeigen manche Species eine nähere Verwandtschaft mit orientalischen als mit afrikanischen, obgleich eine ziemliche Reihe von Arten mit afrikanischen, aber nicht mit indischen Arten identisch ist. Mögen folgende Puncte mit den näheren Details und den, wie man finden wird, recht eigenthümlichen Beziehungen der Dytiscidenfauna Madagascars zu der der benachbarten Continente den geneigten Leser bekannt machen.

1. Diejenigen Gattungen, welche in allen Erdtheilen leben, sind auf Madagascar und in der orientalischen Region artenreicher als in Afrika.

2. Sämmtliche kleinen Species (kaum mit einer Ausnahme) sind der madagascarschen Region eigenthümlich; von den mittelgrossen und grossen Arten sind die meisten über die Region hinaus verbreitet.

3. Diejenigen Gattungen, welche die grösseren u

Digitized by Google

grössten Dytiscidenformen in sich fassen, sind in Afrika und in dem tropischen Asien verhältnissmässig zahlreich, in Australien aber viel sparsamer.

4. Die nach meiner Auffassung zu den phylogenetisch älteren Gruppen gehörenden Gattungen Bidessus und Copelatus sind in Madagascar, Afrika und Südasien mehr oder weniger sehr sparsam vertreten, in Australien aber reich an Arten (20 und 26 Arten).

5. Gattungen, welche Madagascar nicht mit der orientalischen Region gemeinsam hat, finden sich auch nicht in Australien (Herophydrus, Neptosternus, Synchortus, Heterhydrus, Hydatonychus).

6. Die meisten Gattungen sind sowohl in Madagascar (trotz des viel kleineren Areals), als auch in der orientalischen Region artenreicher als in Afrika (Canthydrus, Bidessus, Hyphydrus, Hydrovatus, Laccophilus, Copelatus und Hydaticus).

7. Madagascar hat mit der äthiopischen Region 15, mit der orientalischen 12 und mit der australischen 11 Genera gemeinsam.

8. Andererseits fehlen in der madagascarschen Region 13 Genera der äthiopischen, 7 der orientalischen und 17 der australischen Region.

9. Die kleineren und kleinsten Arten sind denen der orientalischen und australischen Fauna näher verwandt als denen der äthiopischen Region.

10. Die Dytisciden der Fauna Madagascars stehen überhaupt den orientalischen und australischen näher als den afrikanischen.

11. Cybister cinctus Sharp steht in sehr naher Beziehung zu der südasiatischen Form des tripunctatus Oliv.; madagascariensis Aubé ist hingegen sicher eine zur selbständigen Species sich ausbildende Rasse des afrikaschen binotatus Klug.

Erklärung der vorstehenden 11 Puncte.

1. Wenn Madagascar ehemals eine continentale Verdung mit der orientalischen Region hatte, so wird sich

Digitized by Google

das reiche Thierleben dieses ehemaligen grösseren Continents über das ganze Land verbreitet haben, von welchem jetzt nur Madagascar im Südwesten und Indien nebst dem Archipel im Nordosten übrig geblieben sind. Afrika, welches auch von anderer Seite für reiche Einwanderungen nicht völlig zugänglich war, erhielt auch von der madagassisch-orientalischen Fauna keinen Zufluss. Daher einerseits der Speciesreichthum Madagascars, andererseits die Armuth Afrikas.

2. Als Madagascar bereits isolirt war, vielleicht aber dem Continente Afrika noch näher gerückt war als gegenwärtig, vielleicht in einer Ausdehnung bis zu den Comoren, in der Zeitperiode Madagascars wurden, wie es mir scheint, manche der grösseren Formen von Dytisciden von hüben und drüben verschlagen, so dass beide Faunen von ihren Species sich mittheilten. Die kleineren Species wagten sich nicht in die Lüfte und in die Strömungen des Meeres und blieben hier wie dort in ihren alten Wohnsitzen.

3. Die grösseren Dytisciden, Hydaticus, Sandracottus, Cybister etc., sind in Madagascar, Afrika und Südasien viel zahlreicher als in Australien, wo nur bezw. 6, 2 und 2 Species gefunden sind, während man aus der orientalischen Region 9, 8 und 22, aus der madagascarschen und afrikanischen, wo Sandracottus nicht heimathet, 10, 10 und 8, 12 kennt. Die Ursache dieser Minderheit in Australien scheint die zu sein, dass diese Gattungen jüngeren phylogenetischen Zweigen entstammen und sich in verschiedenen Species differenzirten, nachdem Australien von dem austro-indischen Continente bereits separirt war. Daraus leuchtet hervor, dass eine Verbindung Madagascars mit Australien früher gelöst war als mit Indien; und es hat vielleicht eine Verbindung Australiens mit Madagascar nur auf dem indirecten Wege über den Sundatheil des madagasso-indischen Continentes stattgehabt.

4. Währenddessen haben sich die phylogenetisch älteren Gattungen Bidessus und Copelatus in Australien reich entwickelt, erstere in 20, letztere in 26 Species. Aber die Trennung von dem Sunda-Archipel und Indien liess keinen Austausch oder eine weitere Verbreitung der Arten

Digitized by Google

zu stande kommen. Daher die Armuth der orientalischen Region und Madagascars an Arten aus diesen Gattungen.

5. Phylogenetisch jüngere Gattungen, wie die oben unter 5 erwähnten, scheinen sich erst nach der Trennung von dem madagasso-indischen Continente entwickelt zu haben. Sie leben deswegen nicht in Indien, aus demselben Grunde auch nicht in Australien, sondern nur in Madagascar-Afrika.

6. Das bereits unter 2 Gesagte gehört auch hierher.

7. Nach der Trennung Madagascars von dem madagasso-indischen Continente ging also seine Fauna (jedoch vermuthlich in irgend einer geringen Verbindung mit Afrika), einer selbständigen Entwickelung entgegen. Neue Gattungen scheinen sich ausgebildet zu haben (Neptosternus, Heterhydrus, Hydatonychus) und andere eingewandert zu sein (Herophydrus, Synchortus, andere Typen von Hyphydrus). Diese Einwanderungen haben anfangs wohl auf dem Landwege, später auf dem unter 1. bezeichneten Luft- oder Wasserwege stattgefunden. Die gegenwärtig grössere Anzahl der Madagascar und Afrika gemeinsamen Gattungen, gegenüber der geringeren der orientalischen Region, ist daher erklärlich, obgleich die Verwandtschaft der Species der mit der orientalischen Region gemeinsamen Gattungen und der analoge Speciesreichthum derselben sich viel mehr dieser Region zuneigt.

8. Das Fehlen der 13 äthiopischen Gattungen in der madagascarschen Region bezeugt die schon seit langer Zeit bestehende Kluft zwischen beiden Regionen. Nur 7 orientalische Gattungen fehlen Madagascar; allerdings beherbergt die orientalische Region auffallend wenig Genera (nur 19, Madagascar 17) bei grossem Reichthum an Arten. Viel ferner steht Australien mit 17 nicht auf Madagascar vorkommenden Gattungen, die grösstentheils (10) er Region eigenthümlich sind, in Folge früherer Separung und langer Isolirung.

9. Unter den kleinen und kleinsten Species befinden ch die phylogenetisch ältesten Gattungen der Dytisciden-amilie. Da nach unserer Ansicht und auf Grund unserer chlussfolgerungen Madagascar im Anfang eine continentale

Digitized by Google

Verbindung mit dem sunda-indischen Continente hatte, ohne im Westen mit dem afrikanischen Continente zusammenzuhängen, so verbreiteten sich naturgemäss die Dytisciden über diesen madagasso-indischen Continent, dessen indo-oceanischer Rumpf demnächst durch eine plutonische Katastrophe verschwand und nur das gebirgige Madagascar nebst kleineren Inseln im Südwesten zurückliess. Daher die noch nahe Verwandtschaft nicht nur der grösseren, sondern auch der kleinen Formen mit denen der orientalischen und auch der australischen Region.

10. Hier werden einige madagassische Species, unter Beifügung der sehr nahe verwandten indischen oder australischen Species, aufgeführt.

Hydaticus dorsiger Dup. prope luzonicus Esch. (Manilla).

Hydaticus bivittatus Lap. prope vittatus Fbr. (Südostasien und Australien), philippensis Wehnke (Philippinen) und Bowringi Clk. (Japan, China, Australien).

Indessen steht Hydaticus ornatus n. sp. dem Usheri Clk. (Oberguinea) am nächsten.

Colymbetes latus Fairm. am nächsten mit einigen australischen Arten verwandt.

Copelatus elongatus n. sp. hat die unmittelbarste Verwandtschaft mit den zahlreichen (17) glatten Arten Australiens und der 1 Art vom Himalaya, welche die erste Speciesgruppe der Gattung in Sharp's Monographie bilden.

Canthydrus concolor Sharp am nächsten einer Art von Hongkong.

Hydrovatus nigricans Sharp äusserst nahe mit picipennis Motsch. in Ceylon und Siam verwandt. Ueberhaupt stehen die Hydrovatus Madagascars den indischen Species näher als den afrikanischen.

Bidessus perexiguus n. sp. ist mit den kleinen Bidessus-Arten von Ceylon, Sumatra, Siam etc. und mit dem australischen basalis Macl., ausser dem plagiatus n. sp. mit dem australische.

Digitized by Google

bistrigatus Clk. sehr nahe verwandt. Aus der äthiopischen Region ist nur 1 weniger nahe verwandte Art bekannt.

11. Die nicht vollständig zur Ausbildung gelangte Färbung des Chitinskelets der Coleoptera besteht in einem hellen, meist bräunlichen Gelb. Obgleich das Chitinskelet bald nach dem Ausschlüpfen aus der Puppe sich erhärtet und damit gewöhnlich eine dunkle Färbung annimmt, so gibt es doch manche Arten, welche die helle Färbung (das Bild einer unreifen, weniger ausgebildeten und weniger vollkommenen Form) als einen Charakter ihrer Art dauernd das ganze Lebensstadium hindurch behalten. Daraus folgt, dass die mit der Erhärtung der Chitinhülle bald dunkel gefärbten Arten sich in einem höheren Stadium der phylogenetischen Entwickelung befinden. Unter den Dytisciden i. sp. Cybister ist ein Theil der Arten breit gelb berandet, andere sind ganz dunkel gefärbt. Die ersteren würden die weniger ausgebildeten, die letzteren die phylogenetisch jüngeren Species sein. Einen interessanten diesbezüglichen Fall haben wir vor uns in den oben unter 11. bezeichneten Species. Cybister cinctus Sharp ist ein directer Sprössling der orientalischen Rasse des weitverbreiteten tripunctatus Oliv.; madagascariensis eine solche von dem afrikanischen binotatus Klug. Tripunctatus ist eine breit gelbgerandete Species, binotatus hingegen ist ganz dunkel gefärbt. Dieser gelbgerandete Tripunctatus wurde der Fauna Madagascars mitgetheilt, als die madagasso-indische Landverbindung noch bestand. Erst nach der Trennung Madagascars von dem indischen Festland wanderte von Afrika her C. binotatus in Madagascar ein. Beide Species haben sich hier zu selbständigen Formen ausgebildet. Dass nun der ältere Tripunctatus längere Zeit zur selbständigen Ausbildung zur Verfügung hatte, als der jüngere Binotatus, und in Folge dessen Tripunctatus sich weiter von der Stammart entfernte, als Binotatus, dafür spricht auch der Umstand, dass D. Sharp die Tripunctatus-Rasse bereits als selbständige Art beschreibt, weil sie reichlich von der Stammart sich diffe-

Digitized by Google

renzirt hat, während er die Rasse des Binotatus noch in Verbindung mit dieser Art aufführt.

Also ist C. binotatus phylogenetisch für jünger zu halten als C. tripunctatus. Es scheint mir, dass während der Zeitperiode des madagasso-indischen Continentes diese Art wirklich noch nicht zur Entwickelung gelangt war, noch nicht existirte; es wäre ihr doch sonst ein leichtes gewesen, sich schon zu der Zeit weiter zu verbreiten, so dass sie gleichzeitig mit Tripunctatus den untergegangenen continentalen Landstrich belebte und sich bis Indien verbreitet hätte, und jetzt noch dort zu finden wäre, was nicht der Fall ist.

In Madagascar erfreut sich also die Binotatus-Rasse sicherlich nicht eines so langen Bürgerrechtes, als die Tripunctatus-Rasse, 1) aus dem oben gedachten Grunde, dass Binotatus sich sonst auch in Indien oder auf den Sunda-Inseln finden müsste, neben Tripunctatus; und 2) indem wir annehmen, dass beide Formen, unter demselben Einfluss der äusseren Verhältnisse, dieselbe Zeitdauer zurücklegen müssen, um denselben Grad der Abweichungen von der Stammform zu erreichen, was hier nicht der Fall und folglich die weniger differenzirte Binotatus-Rasse erst in einer späteren Zeit anfing, sich morphologisch zu verändern, d. h. erst später ein Bürger Madagascars wurde als Tripunctatus.

* * *

Diese Betrachtungen der Zoogeographie und Phylogenie der Dytiscidenfauna Madagascars sind dem jetzt folgenden speciellen Theile, welcher die systematische Aufzählung und Characterisirung der Species enthält, vorausgeschickt. Es befinden sich in der Königlichen Sammlung 43 Species, deren Beschreibung hier vollständig original ist. Die Arten, welche Klug beschrieben hat, befinden sich im Museum in den typischen Stücken. Bei jeder Gattung ist die geographische Verbreitung erwähnt, jeder Species gleichfalls das etwaige weitere Vorkommen beigefügt. Als bisher noch unbeschrieben wurden 11 Species aus den Gattungen Hydrovatus, Bidessus, Hydrocanthus Copelatus, Hydaticus und Cybister erkannt. Bisher war

Digitized by Google

wie erwähnt, die Zahl der neuen Species noch grösser, betrug nämlich 22. Da erschien das grosse Werk von David Sharp, welches der Voraussetzung entsprach, dass mehrere neue Species hier schon beschrieben seien. Auch die Zahl der überhaupt von Madagascar bekannten Arten betrug vor kurzem nur 50, wovon 43 im hiesigen Königl. Museum. Der Zuwachs aus Sharp's Werk bringt die Zahl der madagascarschen Dytisciden, einschliesslich der von mir jetzt beschriebenen neuen Species, auf 63 Species. Am Schlusse dieser Abhandlung sind die sämmtlichen übrigen Dytisciden Madagascars (20 Species), sowie die 6 bisher nur auf den madagascarschen Inseln gefundenen Arten unter Beifügung der Characterisirung, die der Autor an dem respectiven Orte geliefert, in einigen Fällen, wie sie Sharp angewandt hat, aufgeführt.

Diese Beigabe ist ein sachlicher Vortheil, in der Weise, dass wir in dieser Abhandlung nicht allein eine Vorführung des Museumsmaterials, sondern der gesammten bis jetzt bekannten Dytiscidengattungen und Species gewinnen, was sowohl gegenwärtig von wissenschaftlichem Nutzen, als auch einem späteren Bearbeiter der madagascarschen Dytisciden willkommen ist.

Nach der Classification des Dr. D. Sharp, welche wir an diesem Orte ohne nähere Erörterung vorläufig in Anwendung bringen wollen, gestaltet sich die systematische Anordnung der madagascarschen Dytisciden in der Weise, wie sie in folgendem angewandt worden ist.

I. Dytisci fragmentati.

A. Noterides.

Genus Hydrocoptus Motsch.

Madagascar, orientalische Region (Java, Nordindien, Siam, Borneo) und Nordaustralien.

1. H. seriatus Sharp l. c. No. 11.

Longulus, parum et retrorsum convexus, lateribus parallelis, postice vix attenuatus, fusco-ferrugineus, capite

Digitized by Google

et thorace laete ferrugineis; elytrorum plagis tribus longitudinalibus fuscis, obsoletis, suturali et discoidali fusis, illa ad apicem perducta; thorace infra marginem anticum leviter transversim punctato-sulcato, medio utrinque interrupto, punctis 4—5 sat grossis, aequaliter remote distantibus; elytris seriatim punctato-striatis, punctis plus minusve subtilibus, densis, interstitiis exterioribus singulatim distincte vage punctatis. Subtus ferrugineus.

Long. $2^1/_2$—$2^3/_4$ mm.

Madagascar orientalis (Goudot).

Am nächsten verwandt mit Hydrocoptus vittatus Sharp (Nordindien und Borneo), nur etwas grösser und mit deutlicheren Punctreihen auf den Flügeldecken. Auch H. bivittis Motsch. (Nordindien) steht der madagascarschen Art sehr nahe.

Genus Synchortus Sharp.

Madagascar, Westafrika und Mosambique.

2. S. duplicatus Sharp l. c. No. 17.

Oblongo-ovalis, postice leviter attenuatus, fuscus, nitidus, capite thoraceque castaneo-ferrugineis, subtus brunneus, capite et thorace fere glabris, hoc ad latera antrorsum leviter rotundato; elytris glabris, apice lateribusque, disco minus, laxe et obsolete, nec profunde, punctatis, apicem versus et postice levissime pilosulis; processu prosternali subito dilatata, parum lata, in medio laevi, lateribus punctatis.

Long. 3,5—4 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Sehr nahe verwandt mit Synchortus simplex Sharp (Gaboon, Westafrika), aber doppelt so gross als dieser.

Ausserdem noch 2 Species in Madagascar (s. unten

Genus Canthydrus Sharp.

Madagascar, äthiopische Region (je ein Species West- und Südafrika), orientalische Region (zahlreich paläarktische Region (sehr vereinzelt an den südlich

Digitized by Google

Grenzen, paläarktische und nearktische Region (in letzterer zahlreich).

3. C. concolor Sharp l. c. No. 51.

Ovalis, postice sat attenuatus, convexus, laete fulvus, nitidulus, elytris postice cum sutura margineque fuscescentibus, subtus ad abdomen brunneus; capite et thorace glaberrimis, hoc ad latera aequaliter et levissime rotundatis; elytris glaberrimis, remote et laxe subseriatim obsolete punctulatis; processu prosternali sensim dilatata, sat lato, laevi, linea laterali impressa, punctulis ad basin versus mediocribus.

Long. 2,5 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Sehr ähnlich dem Canthydrus flavus Motsch. (Ostindien, Siam, Formosa).

4. C. guttula Aubé. Spec. Hydroc. p. 410.

Oblongo-ovalis, valde convexus, postice attenuatus, niger, nitidus, ore, antennis, thoracis angulis anticis, guttula elytrorum parva, rotundata, ultra medium propius latera posita, ferrugineis; serie punctorum discoidali duplicata punctulisque sparsis, ad latera et in parte apicali paulo distinctis; processu prosternali sensim attenuato, sat lato, subtiliter rugoso, punctulato, nusquam laevi.

Long. $2^3/_4$—3 mm (die Goudot'schen Stücke $3^1/_8$ mm).

Madagascar or. (Goudot), interior austral. (Hildebrandt).

Nahe verwandt mit C. notula Er. (Angola, Tanger, Aegypten) und mit arabicus Sharp (Arabien) — Auch auf Mauritius.

Var. a frontalis: fronte cum clypeo flavis (Hildebrandt 2 Exemplare.)

Var. b macularis: elytro utroque ornato plagis ultra medium duobus lutescentibus, magnis, longis, longitudinalibus (Goudot 1 Expl.).

Digitized by Google

Genus Hydrocanthus Say.

Madagascar, vereinzelt in der äthiopischen, orientalischen und australischen, wenig zahlreicher in der neotropischen und nearktischen Region.

5. H. funebris Fairmaire, Ann. Soc. entom. de France 1869 p. 188.

Oblongus, latus, valde convexus, niger, anthracinus, nitidus, labro et antennis ferrugineis, thorace in lateribus brunneo, leviter rotundato, infra marginem anticum et posticum, hoc levissime tantum, transversim profundato, puncto antescutellari impresso nullo; elytris ad basin simpliciter transversim punctato-striatis, in disco obsolete triseriatim punctatis, punctis seriei propesuturalis apicalibus remotis, vix seriatis; processu prosternali parum elongato, dilatato, apice fere obtuso, leviter bisinuato, supra laevi, basi lateribusque obsolete punctatis.

Long. $5^3/_4$—$6^1/_2$ mm.

Madagascar or. (Goudot), int. austr. (Hildebrandt).

Steht wegen seiner Grösse dem H. grandis Lap. (Westafrika) und dem H. Deyrollei Sharp (ibid.) am nächsten. Auch H. australasiae Wehncke (Nordaustralien) ist mit der madagascarschen Art sehr nahe verwandt.

6. H. gracilis n. sp.

Oblongo-ovalis, haud fortiter convexus, postice valde attenuatus, niger, nitidus, leviter nigro-picescens, fere levissime aeneo perfusus, subtus piceus, ore, antennis, lateribus thoracis brunneis, his sat rotundatis, puncto antescutellari sat profundo; elytris ad basin leviter transversim lineariter impressis, impressione vix punctata, disco distincte triseriatim punctatis, stria suturali apice abrupta; processu prosternali sat brevi, inter coxas anticas coarctato, sensim dilatato, apice fere obtuso, levissime rotundato, supra creberrime punctato.

Long. 6,5 mm.

Madagascar int. austr. (Hildebrandt). Rarissime in ventus.

Digitized by Google

Diese Art kann mit H. funebris verwechselt werden, ist aber sogleich durch die Verschiedenheit des Prosternalfortsatzes zu unterscheiden. Im übrigen ist Gracilis bei gleicher Länge schmäler und flacher; die Punctstreifen der Flügeldecken sind deutlicher, letztere an der Basis mit einer eingedrückten, kaum punctirten Linie versehen. Auch ist die Färbung der Oberseite kein reines Schwarz; dieselbe ist vielmehr pechartig durchscheinend und, mit funebris verglichen, mit einem leicht metallischen Scheine überhaucht.

B. Laccophilides.

Genus Laccophilus Leach.

Ueber alle Regionen der Erde verbreitet. Die nächsten Verwandten der madagascarschen Arten vorzüglich im tropischen Asien, weniger in Australien und Afrika.

7. L. lateralis Sharp l. c. No. 148.

Mediocris, obscurus, capite thoraceque testaceis, hoc ad marginem anticum et posticum in medio sat late nigro; elytris fere in medio levissime ampliatis, nigro-suffusis, hinc et illinc, praesertim in parte posteriore, flavidis, pelluscentibus, marginibus testaceis, intra hos distincte abruptim lineatis, macula obliqua humerali testacea; subtus niger, nitidus, segmentis abdominalibus ad marginem posticum et apicem ultimi testaceis; abdomine in medio, praesertim in segmento postico, longitudinaliter subcarinato.

Long. $3^3/_4$ mm. Madagascar int. austr. (Goudot).

Von den beiden folgenden Arten durch geringere Grösse, sowie oberseits und unterseits durch viel dunklere Färbung, namentlich aber durch die fast kielförmige Aufdachung der Hinterleibsunterseite verschieden.

Scheint die von Sharp l. c. unter lateralis beschriebene Art zu sein.

8. L. rivulosus Klug, Ins. Mad. p. 136.

Testaceus, capite postice, thorace antice maculaque

Digitized by Google

sinuata postica nigris; elytris in medio leviter ampliatis, lineis fuscis, leviter undulatis, duplicatis, numerosis, ad latera maculis tribus pallidis ornatis; subtus testaceus vel rufotestaceus; segmentis abdominalibus ultimis nigrescentibus, ultimo vix subcarinato.

Long. 5 mm.

Madagascar or. (Goudot).

9. L. complicatus Sharp l. c. No. 151.

Pallide testaceus, capite ad marginem posticum, thorace antice subnebulose, postice anguste, vix late sinuato, nigris; elytris ante medium leviter ampliatis, mox satis angustatis, eorumque lineis dorsalibus fuscis, valde undulatis, fere irregularibus, haud duplicatis, numerosis, marginibus pallidis maculaque singula utrinque juxtascutellari rhomboidali testacea; subtus testaceo-pallidus, pectore postico abdominisque lateribus fuscis; segmento ultimo subcarinato.

Long. $4^1/_4$—$4^3/_4$ mm.

Madagascar or. (Goudot), inter. austr. (Hildebrandt).

Ausserdem sind noch 3 Species von Laccophilus in Madagascar gefunden, davon 1 auch auf Mauritius, nebst 2 ferneren Arten, welche auf letztere Insel beschränkt sind.

II. Dytisci complicati.

C. Hydroporides.

Genus Hydatonychus (nov. gen.).

In 1 Species bekannt und auf Madagascar beschränkt.

Corpus crassum, breve, convexum, processu prosternali apice dilatata, unguiculis pedum posteriorum aequalibus, anticorum validis, valde elongatis, exteriore arcuato, crassiore, interiore recto, lineari, parum breviore; clypeo marginato; antennis maris in medio crassatis, articulis 5. parum, 6. et 7. valde, 6. maxime latis, compressis, foliaceis, ceteris tenuibus, feminae simplicibus, tenuioribus, sed intus fere serratis; elytris apice acuminatis.

Digitized by Google

Diese Gattung steht Hydrovatus sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die in der Mitte sehr verbreiterten Fühlerglieder und die ausserordentliche Entwickelung der Vorderklauen.

10. H. crassicornis n. sp.

Obscure ferrugineus, nitidus, capite thoraceque pallidioribus, antennis pedibusque et subtus testaceis; elytris obsolete fuscescentibus, vix nebulose maculatis, distincte, sed fere subtiliter, haud densissime punctatis.

Long. $2^1/_8$—$2^1/_2$ mm.

Madagascar or. (Goudot).

Diese Species ist eine interessante und für die Systematik wichtige Form. Schon die Bildung des Prosternalfortsatzes, der hinten in starker Verbreiterung sich dem Metasternum anschliesst, und durch welches Merkmal sich die Hydrovatinen auszeichnen, spricht für eine nähere Verwandtschaft mit den Noteriden. Auch die zugespitzten Flügeldecken erinnern an letztere Gruppe, die ganze Körperform namentlich an Suphis und Colpius. Sogar besitzt Hydatonychus im männlichen Geschlecht die merkwürdig aufgetriebenen mittleren Fühlerglieder, gleichwie Noterus.

Genus Hydrovatus Motsch.

Zahlreich in der orientalischen, weniger in den sämmtlichen übrigen Regionen der alten und neuen Welt.

11. H. dilutus n. sp.

Brevis, convexus, nitidulus, subdense punctulatus, piceo-niger, subtus fuscescens, capite castaneo, in medio obscuriore, thorace ad latera diffuse rufocastaneo, elytro utroque fasciis duobus transversis, posteriore sinuata, suturam non attingentibus, in lateribus inter se et cum macula tertia anteapicali conjunctis, ornato; clypeo in medio truncato, fere subemarginato, capite supra opaco vel subnitido, subtilissime et remote punctato, juxta oculos oblique longitudinaliter impresso; thorace in disco subtilius, ad marginem posticum late et subrugose punctulato, propius latera laevi,

Digitized by Google

marginibus punctatis; elytris distincte et haud dense punctulatis, seriebus tribus regularibus.

Long. $2^1/_2$ mm.

Madagascar or. (Goudot).

Dem H. cuspidiatus Kunze (Europa) und obtusus Motsch. (Ind. or.) in Grösse und Form sehr ähnlich, in der Färbung dunkler.

12. H. nigricans Sharp l. c. No. 212.

Major, crassus, subovatus, piceus, fere niger, concolor, nitidulus, sat dense punctatus, subtus castaneo-brunneus, capite piceo-pelluscente, clypeo brevi, antice truncato, supra leviter convexo, glabro, subtilissime dense punctulato, punctis vix conspicuis, antice juxta oculos transversim impresso; thorace fere subrugose et distincte, in disco haud subtilius, punctato, prope latera fere laevi, ad haec ipsa serie punctorum accumulata, linea mediana longitudinali laevi; elytris sat dense punctatis, seriebus obsoletis aut nullis, interiore ad basin distinctiore.

Long. $3^3/_4$—$4^1/_4$ mm.

Madagascar or. (Goudot).

13. H. cruentatus n. sp.

H. nigropiceo similis, sed crassior, brevior, nigro-castaneus, rubro-castaneo-maculatus, capite rufo-piceo, clypeo brevi, antice distincte emarginato, supra subtiliter et remotius punctato, impressione juxtaoculari antice lata, retrorsum elongata; thorace castaneo, margine antico late, postico anguste nigricante, distincte et leviter subrugose punctato, punctis disci subtilioribus, ad latera versus sparsioribus subtilissimisque, ad marginem lateralem distinctis et densioribus; elytris castaneis, basi, sutura, disco, macula anteapicali diffuse atris, punctulatis, punctis fere densis et subtilibus, subtilioribus quam in H. nigropiceo, seriebus tribus punctigeris a basi usque ad apicem plus minusve distinctis.

Long. 4 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Dem H. nigropiceus ähnlich, aber von dickerem,

Digitized by Google

kräftigerem und verhältnissmässig kürzerem Körper, und durch das ausgerandete Kopfschild, abweichende Sculptur des Kopfes, Halsschildes und der Flügeldecken, sowie durch die mannigfaltige Färbung verschieden.

14. H. subpunctatus n. sp.

Major, brevis, latus, supra ater, opacus, glaber, marginibus piceis, castaneo dilutis, capite piceo, antice juxta oculos longitudinaliter impresso, supra subtilissime remotius punctato; thorace atropiceo, glabro, lateribus brunneis supra subtiliter subpunctatis, lateribus impunctatis; elytris in disco subtiliter subpunctatis, lateribus laevissimis, seriebus tribus punctigeris distinctis, inter has serie singula, constituta punctis, inter se valde remotis.

Long. 4,5 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Breiter und kürzer als die vorigen Arten, auch dunkler und nur auf der Scheibe matt. Ausgezeichnet durch die zwischen den gewöhnlichen Punctreihen reihenförmig angeordneten und weit getrennten Puncte. Die übrige Punctirung auf der Scheibe fast verschwindend.

Hydrovatus.

1. Elytris aequaliter et distincte punctulatis:
   a. Clypeo plus minusve obtuso.
      α. Vertice subtilissime remote punctato, juxta oculos oblique longitudinaliter impresso, elytris haud dense punctatis . . . . . dilutus.
      β. Vertice subtilissime dense punctato, juxta oculos transversim impresso, elytris sat dense punctatis . . . . nigricans.
   b. Clypeo distincte emarginato, vertice subtiliter remote punctato, fronte juxta oculos ante marginem anticum longitudinaliter retrorsum impressa, elytris fere dense, subtiliter punctatis . . . . . cruentatus.
2. Elytris in disco obsoletius punctatis, lateribus

Digitized by Google

laevissimis, inter series longitudinales punctigeras singula serie, constituta paucis punctis distinctis, inter se valde remotis; vertice subtilissime remote punctato . . . . . subpunctatus.

Ausser diesen Hydrovatus-Arten sind in Madagascar noch 4 gefunden (s. unten).

Genus Bidessus Sharp.

Ueber alle Erdtheile verbreitet.

15. B. costipennis Fairmaire, Ann. Soc. entom. France 1869 p. 187.

Brevis, robustulus, latiusculus, ferrugineus, nigromaculatus, capite planato, pallide ferrugineo, nitido, oculis majusculis, fronte angustata; thorace utrinque baseos oblique plicato, ad basin utrinque nigricante, ante scutellum transversim impresso; elytris mox infra humeros ampliatis, utrinque valde carinatis, carina postice fere exstante, dein tenuiore, obliquata, haud ad apicem perveniente; linea infra carinam, haud prope suturam, leviter elevata; disco communi dorsali planato, fere late fossulato, ubique dense et grosse punctatis; costis marginalibus valde distinctis, exteriore fere apicem attingente, interiore prope carinam abbreviata. Subtus fuscus, abdomine pallidiore, pedibus ferrugineis.

Long. $2^1/_8$ mm.

Madagascar interior austr. (Hildebrandt). Auch auf Nossi Burra.

Nahe verwandt mit porcatus Klug (Aegypten) und bicarinatus Clairv. (Südeuropa).

Die Species der Gruppe, welcher costipennis angehört, ist in wenigen Arten über Afrika, Arabien, Südeuropa, Nord- und Südamerika verbreitet. Die merkwürdige Körperbildung macht es wahrscheinlich, dass ihre Entwickelung in eine späte Zeitperiode fiel, nachdem ihre Gattungsgenossen bereits über alle Erdtheile verbreitet waren. Auch zeigt ihr Fehlen in der orientalischen Region, dass die

Digitized by Google

Gattung auftrat, nachdem diese Region von der afrikanischen ganz isolirt war.

16. B. perexiguus n. sp.

Perparvus, longulus, planatus, pallide flavidus, nitidulus, capite parum obscurato; thorace utrinque baseos lineola impressa, in elytra continuata, exstructo, ad latera sat rotundato, flavo, laevi, postice utrinque obscurato; elytris ovalibus, in medio leviter ampliatis, apice acuminatis, flavis, basi, sutura, vittis, e basi abortis, longitudinalibus, discoidalibus, ante apicem convenientibus, ad hanc non perductis, nigris, interiore interdum confusa; stria elytrorum basali tertiam partem occupante, parum obliquata, suturali profunda. Subtus pallidus, pectore obscuro.

Long. $1^1/_8$ mm.

Madagascar int. austr. (Hildebrandt).

Diese Art gehört zur Gruppe des Geminus und hat seine nächsten Verwandten unter den Bidessus-Arten Ceylons, Sumatras, Siams, Celebes und Australiens. Aus Nordaustralien ist ihm z. B. Basalis Macl. sehr nahe verwandt.

17. B. plagiatus n. sp.

Major, ovalis, nitidulus, pallide flavidus, fusculatus, vertice anguste nigro, clypeo intra apicem biimpresso; thorace ad latera fere recto, flavo-ferrugineo, antice fusco, macula magna, parti posteriori thoracis elytrorumque circascutellari suffusa, plaga horum dorsali, postice bipartita, vittis antice utrinque duobus, prorsum prolatis, exteriore abrupta, fuscis; elytris supra punctulatis, stria suturali profunda, basali sat brevi. Subtus niger, segmentis abdominalibus apice fuscatis, pedibus ferrugineis.

Long. 2,5—$2^3/_4$ mm.

Madagascar or. (Goudot).

Gehört zu der Gruppe derjenigen Bidessus-Arten, die zahlreich über Australien und Südamerika bis Nordamerika verbreitet sind. Eine vereinzelte Art lebt in Siam, eine andere auf den Philippinen, eine sehr nahestehende in

Digitized by Google

China und eine fernere in Arabien. Die madagascarsche Art ist nahe mit B. bistrigatus Clk. in Australien verwandt.

Eine vierte Bidessus-Art, strigicollis Fairm., kommt ausser in Madagascar auch auf Bourbon vor. Sie gehört, gleich perexiguus, zur Geminus-Gruppe.

Gattung Hyphydrus Illiger.

Afrika, Asien, Australien, Europa.

18. H. distinctus Aubé, Hydroc. p. 461.

Ovali-rotundatus, crassus, brevissimus, inaequaliter punctatus, ferrugineus, nigro-maculatus, capite toto ferrugineo, juxta oculos longitudinaliter impresso, thorace nigro, nitido, ad latera haud latissime ferruginato, disco usque ad latera subtilius, antice et postice rugosule punctato, punctis crassioribus intermixtis; elytris ferrugineis, sutura fasciisque longitudinalibus, altera prope suturam, altera discoidali latiore, interrupta, maculaque externa humerali nigris; ubique dense et subtiliter punctatis, aliis punctis profundioribus remote persparsis; stria discoidali punctata; subtus fusco-piceus, nitidus.

Long. 4,5 mm.

Madagascar or. (Goudot), int. austr. (Hildebrandt). Auch auf Mauritius und Bourbon.

Steht der Art grossus Sharp. (Südafrika) sehr nahe.

19. H. madagascariensis Wehnke, Stett. Ent. Zeit. 1877 p. 150.

Ovalis, brevis, crassus, dense punctatus, rufo-testaceus, fusco vel fusco-nigro plagiatus, capite ferrugineo, vertice piceo, clypeo utrinque inaequaliter impresso, thorace nigro-piceo, lateribus discoque late ferrugineis, mediocriter, postice usque ad latera densius et parum rugose punctato; elytris ferrugineis, basi anguste, sutura fasciisque longitudinalibus, quae saepe confluunt et interruptae, maculaque humerali mediocri, rotundata, nigris, ubique dense et di-

Digitized by Google

stincte punctulatis, linea discoidali longitudinali leviter impressa; subtus ferrugineo-brunneus.

Long. 5 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Den Arten puncticollis Sharp (Abyssinien) und signatus Sharp (Guinea) am nächsten stehend.

20. H. impressus Klug, Ins. Mad. p. 137.

Ovatus, minor, crassus, brevis, ferrugineus, supra niger, nitidus, antice et in lateribus diffuse ferrugineus, capite toto ferruginato; fronte in medio late impresso; thorace confertim punctato, in disco subtilius, antice et postice densius et paulo rugosule punctato, disco piceo, lateribus ferrugineis; elytris aequalibus, sat dense punctatis, fascia repanda abbreviata baseos et interrupta exigua mediana lateribusque obscure testaceis, linea dorsali leviter impressa vix conspicua.

Long. 3,5 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Ausser diesen leben noch drei Hyphydrus-Species in Madagascar, wovon 2 auch auf Bourbon.

Genus Herophydrus Sharp.

In wenigen Arten über Madagascar, Afrika, Arabien bis Südeuropa verbreitet.

21. H. heros Sharp, l. c. No. 375.

Major, supra et infra convexus, ovalis, postice fere elatus, niger, nitidus, capite elytrorumque fascia basali et stria apicali, versus latera et antrorsum producta, sanguineis, illo macula ovali transversa signato, supra punctulato; juxta oculos, antice, foveola ovali, obliqua, posita; clypeo antice toto marginato; elytris creberrime, sed fere aequaliter et distinctissime punctatis, seriebus punctigeris haud pronuntiatis, fere obsoletis; thorace foveola parva antescu-

Digitized by Google

tellari exstructo; subtus fossulato-punctatus, pedibus rufis, posterioribus castaneis.

Long. 5,5—6,25 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Eine kräftige Art, ausgezeichnet durch die markirte und ziemlich dichte Punctirung, sowie durch die rothe, oft unregelmässige Querbinde an der Basis der Flügeldecken.

22. H. spadiceus Sharp, l. c. No. 377.

Mediocris, ovalis, supra et infra convexus, niger, nitidus; capite nigro, vertice oreque rufis, supra dense punctulato, juxta oculos longitudinaliter impresso; clypeo antice utrimque marginato, medio integro; thorace rugulose, in disco transversim subtilius punctato; foveola antescutellari parum profunda, supra per transversum lateribusque interdum brunneis; elytris punctulatis, nigris, plaga humerali et macula propinqua castaneo-fuscis, diffusis, sat distincte triseriatim punctatis; stria suturali crebris punctulis constituta, in parte apicali parum impressa. Subtus niger, nitidus, pedibus ferrugineis.

Long. $4^1/_8$—$4^3/_4$ mm.

Madagascar or. (Goudot), int. austr. (Hildebrandt).

Unter den Vorräthen des Museums befindet sich eine Farbenabänderung:

Var. lineolata. Variat elytris rufo-castaneis, longitudinaliter nigro-lineatis; lineis in disco confusis, apice singulatim, 4—5, exstantibus, antice fere integris; basi elytrorum nigra.

Long. 4,5 mm (Goudot 1 Expl.).

Ausserdem kommt noch eine dritte Art von Herophydrus in Madagascar vor.

Colymbetides.

Genus Copelatus Erichson.

Ueber alle Erdtheile verbreitet, aber fast nur in den wärmeren Zonen derselben.

Digitized by Google

23. C. elongatus n. sp.

Valde elongatus, nitidus, niger, elytris laevibus, utroque triseriatim striato-punctato, punctis obsoletis, elongatis, inter se sat remotis, stria laterali nulla, vitta lineari ad elytrorum margines laterales, in medio interrupta, thoracisque marginibus rufo-ferrugineis, macula in illis subapicali testaceo-ferruginea; thorace utrinque ante marginem posticum atque per transversum ante anticum leviter impresso, in impressione subtiliter substriolato-punctato; subtus piceus, pedibus ferrugineis.

Long. 8 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Zunächst mit der zahlreich in Australien, mit einzelnen Ausläufern im tropischen Asien etc. vertretenen Speciesgruppe verwandt, die durch die glatten Flügeldecken ausgezeichnet ist, wozu auch der europäische agilis gehört.

24. C. duodecimstriatus Aubé, Hydr. p. 378.

Elongato-ovalis, subdepressus, convexiusculus, nigro-piceus, nitidus, labro lateribusque ferrugineis, elytrorum margine utrimque laterali picescente; thorace utrinque ante marginem posticum atque per transversum ante anticum leviter impresso, in impressione subtilissime substriolato-punctulato; elytris in disco utrinque sexstriatis, striis 2., 4., 6. fere e basi nascentibus, apice leviter abbreviatis, 1., 3., 5. antice abbreviatis, apicem haud totis attingentibus, 1. multo ultra medium terminata, 3. fere in medio, usque ad basin punctis solutis inter se remotis continuata, 5. propius basin terminata; stria laterali in medio antrorsum abbreviata. Subtus rufopiceus, pedibus testaceo-ferrugineis.

Long. 6 mm.

Madagascar or. (Goudot). Mauritius, wo die Art bisher allein bekannt war.

25. C. polystrigus Sharp, l. c. No. 872.

Oblongo-ovalis, depressus, niger, fere nigro-piceus, subnitidus, capite piceo vel ferrugineo, vertice obscuriore,

Digitized by Google

lateribus thoracis elytrisque prope margines laterales inter strias duas exteriores, maculaque subapicali, ad vittam illam spectante, rufo-ferrugineis; elytrorum striis decem impressis fere basin totis attingentibus, vix inaequaliter abbreviatis, mox ante apicem alternis longioribus et perparum brevioribus; stria laterali antice abbreviata, medium paulo superante. Subtus nigro-piceus, nitidus, pedibus ferrugineis.

Long. $5^1/_3$—$6^1/_3$ mm.

Madagascar or. (Goudot), int. austr. (Hildebrandt). Natal, Senegal.

Scheint mit C. 20-striatus Fairmaire (Madagascar und Ile Mayotte in den Comoren) sehr nahe verwandt, aber wohl nicht identisch zu sein. Denn nicht nur der 2., 4. und 6., sondern auch der 8. und 10. Streif der Flügeldecken erreichen nicht ganz die Spitze; an der Basis sind fast alle ziemlich gleichmässig abgekürzt, indessen erreichen der 7. und 10. die Basis fast vollkommen; der 6. und 9. sind an der Basis etwas kürzer als die übrigen. Bei einem Stück aus Central-Madagascar ist der 5. Streif an der Basis abgekürzt, der 6. erreicht die Basis beinahe völlig. Auch die von Fairmaire bei 20-striatus angegegebene Färbung passt nicht auf polystrigus.

Sharp beschreibt beide als verschiedene Species.

Ist ausserhalb der Region mit einer Art aus Abyssinien (Erichsoni Guérin) zunächst verwandt.

Ausser diesen 3 beschriebenen Arten leben in der madagascarischen Region noch 3 andere, von denen 2 bis jetzt nur auf Mauritius resp. Bourbon gefunden sind.

Genus Rhantus Esch.

In allen Regionen beider Erdhälften, namentlich in den gemässigten Zonen, in Afrika, Ostindien, dem indischen Archipel und in Brasilien nur vereinzelt.

26. Rh. latus Fairmaire,

Ann. Soc. entom. France 1869, p. 191.

Oblongo-ovalis, fusco-niger, capite postice ferrugineo-

Digitized by Google

testaceo, juxta oculos nigro, thorace ferrugineo, disco fuscato, in medio nigro, elytris obscure fusco-testaceis, densissime nigro-vermiculatis, lateribus ferrugineis vel testaceis, in dorso triseriatim punctato-striatis, punctis distinctis, inter se sat remotis. Subtus piceo-ater, pedibus anticis ferrugineis.

Long. 13 mm.

Madagascar or (Goudot), int. austr. (Hildebrandt).

Zunächst mit australischen Species verwandt. Eine zweite Art lebt auf Rodriguez (s. unten).

Hydaticides.

Genus Hydaticus Leach.

Ueber alle Erdtheile verbreitet. Die nächsten Verwandten der madagascarschen Arten in Afrika, im tropischen Asien und in Australien.

27. H. dorsiger Aubé, Hydr. p. 193.

Oblongo-ovalis, testaceus, capite ad marginem posticum, thorace postice in medio, macula elytrorum dorsali, communi, elongata, nigris; elytris triseriatim punctatis, punctis mediocribus, sat grossis, interioris seriei inter se vix, mediae distincte remotis, serie exteriore obsoleta punctisque remotis. Subtus castaneo-ferrugineus, posticis pedibus concoloribus, anterioribus testaceis.

Long. 13—14 mm.

Madagascar or. (Goudot), int. austr. (Hildebrandt).

Kommt auch in Natal und nach Sharp in Arabien vor. Ein von Natal stammendes Stück des Königlichen Museums ist etwas kleiner als die madagascarschen Stücke.

Am nächsten verwandt ist H. luzonicus Esch. (Philippinen).

28. H. sobrinus Aubé, Hydr. p. 156.

Oblongo-ovalis, depressiusculus, ferrugineus, capite cum thorace laete testaceis, illo postice sinuate, fronte in

Digitized by Google

medio semicirculariter nigritulo, hoc in medio signaturis nigris transversis colorato; elytris ferrugineis, maculis minimis, partim lineis confluentibus, fascia repanda transversa, fere mediana, postice elata, alteraque anteapicali angusta, sinuata, nigris. Subtus ferrugineo-castaneus, pectore cum pedibus anterioribus testaceis.

Long. 12 mm.

Madagascar or. (Goudot). Auch auf Mauritius.

Soll ferner in Südamerika vorkommen. Ein Exemplar des Königl. Museums von Pondichéry, welches mit der madagascarschen Art congruirt, würde ausserdem für ihre Verbreitung bis in die orientalische Region sprechen.

H. matruelis Clk. von der Goldküste steht dem Sobrinus sehr nahe. Die Unterschiede beider Species sind bei Clark in den Trans. Ent. Soc. London 1864 p. 216 verzeichnet. Es scheint mir, dass H. matruelis Clk. mit dem von Fabricius im Syst. Eleutherat. I. p. 263 beschriebenen unifasciatus identisch ist.

29. H. concolor n. sp.

Minor, oblongo-ovalis, leviter convexus, retrorsum deplanatus, fusco-piceus, capite ad marginem posticum elytrorumque plaga suturali, antice et postice abbreviata, diffusa, nigris; thorace obscure fusco, elytris, limbo excepto, nigro-vermiculatis, supra vix triseriatim punctatis, punctis accumulatis, subtilissimis. Subtus fuscus, pedibus fusco-luteis.

Long. 9¾ mm.

Madagascar int. austr. (Hildebrandt).

Eine kleine Art, durch gleichmässige braune Färbung von den übrigen verschieden.

Am nächsten mit H. leander verwandt.

30. H. bivittatus Costelnau, Etud. entom. p. 98.

Oblongo-ovalis, parum ellipticus, obscurus, capite postice late nigro; thorace testaceo, postice in medio et elytris nigris, his ad marginem lateralem cum vitta interna longitudinali, margini approximata, ante apicem cum hoc

Digitized by Google

confluente, luteo-testaceis, in dorso triseriatim punctatis, punctis serierum 2 interiorum subtilibus, inaequalibus, densis, accumulatis, exterioris majoribus, simplicibus, inter se remotis. Subtus castaneo-niger, pedibus anterioribus testaceis, posticis castaneis.

Long. 14 mm.

Madagascar or. (Goudot), int. austr. (Hildebrandt). Ausserdem auf Mauritius und ferner in Caffraria und Senegambien.

Sehr nahe verwandt mit H. vittatus Fbr. (Ceylon, Ostindien, Java, China, Japan, Mesopotamien, die meisten Sunda-Inseln und Moluccen, sowie Australien), philippinensis Wehnke (Philippinen), Bowringi Clk. (Australien, China, Japan) und noch einigen orientalischen Arten.

31. H. ornatus n. sp.

Ovalis, postice depressiusculus, capite thoraceque testaceo-ferrugineis, illo ad extremum marginem posticum nigro, hoc antice et postice vix nigritulis; elytris ovalibus, testaceis, nigro-maculatis, late transversim maculatis; altera fascia baseos angusta, abbreviata, sinuata, altera ante medium, lata, ad latera diffusa, bipartita, maculosa, tertia ultramediana obliqua, in marginibus direpta, irregulariter sinuata; apice maculosa; in dorso triseriatim punctatis, punctis inter se remotis, omnibus nigro-cinctis, fere ocellatis. Subtus ferrugineus, antice cum pedibus anterioribus testaceus.

Long. 14 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Nahe mit H. nigromaculatus Clk. (Angola) und H. Usheri Clk. (Ober-Guinea) verwandt.

32. H. exclamationis Aubé, Hydroc. p. 206.

Major, oblongo-ovalis, convexiusculus, postice depressus, niger, capite antice, thorace late in lateribus elytrorumque vitta laterali, longitudinali, leviter obliquata, postice tenui, acute terminata, luteis; elytrorum marginibus lateralibus nigris, dorso triseriatim punctato, punctulis subtilibus,

Digitized by Google

densis, irregulariter accumulatis, serie interiore alteris distinctiore. Subtus nigro-piceus, pedibus anterioribus ferrugineis, posticis totis nigris.

Long. 15 mm.

Madagascar int. aust. (Hildebrandt). Ausserdem im portug. Guinea.

Gehört zur Verwandtschaft des H. vittatus.

33. H. Petitii Aubé, Hydroc. p. 204.

Major, oblongo-ovalis, latus, convexiusculus, postice depressus, niger, capite ad marginem anticum, thorace late in lateribus elytrorumque vitta lata laterali longitudinali, sat longe ante apicem abruptim abbreviata et macula rhombica anteapicali luteis, margine elytrorum mox pone humeros usque ad apicem nigro, in dorso triseriatim punctatis, punctis subtilibus, dense accumulatis, partim interruptis. Subtus castaneo-niger, pedibus anterioribus testaceis.

Long. 16—18 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Nach Sharp auch in Südafrika und Abyssinien. Gehört gleichfalls zur Verwandtschaft des Vittatus.

Genus Rhanticus Sharp.

In 1 Species weit über Afrika, die orientalische Region und Australien verbreitet.

34. Rh. congestus Klug. Ins. Mad. p. 136.

Minor, ovalis, testaceo-ferrugineus, interdum supra fuscatus, sat convexus, postice planatus; in capite postice versus oculos macula frontali arcuata, antice fascia tenuiore nigris; thorace ad marginem anticum et posticum fusco-atrato, maculis discoidalibus transversis, oblongis, margini posteriori propioribus, nigris; elytris irroratis, fasciis duabus obscuris, saepissime dirreptis, obliquis, anteriore latiore, posteriore angustiore, in dorso triseriatim

Digitized by Google

punctatis, punctis punctulis accumulatis constitutis, inter se remotis. Subtus ferrugineo-testaceus.

Long. 10—11 mm.

Madagascar or. (Goudot), int. austr. (Hildebrandt).

Verbreitung: äthiopische Region: Madagascar, Caffraria, N'Gami, Angola, Guinea, Senegal, Kordofan, Arabien; orientalische Region: Bengalen, Siam, Formosa, China (nur südl. China?); australische Region: Australien, Neu-Caledonien.

Diese geographischen Angaben sind theils dem Königl. Museum, theils den Literatur-Angaben entnommen.

H. signatipennis Lap., welcher Name von Śharp angenommen wurde, ist mit congestus Klug identisch.

Genus Cybister Curtis.

In allen zoogeographischen Regionen, ausser der neotropischen nur vereinzelt in Mexico. In der neotropischen, Region tritt die nahe verwandte Gattung Megadytes mit zahlreichen grossen Arten an die Stelle von Cybister.

35. C. operosus Sharp l. c. No. 1132.

Oblongo-ovalis, ellipticus, postice dilatatus, supra convexiusculus, retrorsum deplanatus, nitidus, viridi-olivaceus, splendore interdum amethystino suffusus, concolor, macula rufa ante extremum elytrorum vix conspicua; subtus nigro; capite vix subtilissime punctato, elytris seriatim punctatis, punctis distinctis, inter se remotis; pedibus piceo-nigris vel nigris; ♂♀ thorace et elytris laevibus, comparibus.

Long. 30 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Die nächsten Verwandten in Afrika und trop. Asien.

36. C. madagascariensis Aubé, Hydr. p. 94.

Elongato-ovalis, postice parum dilatatus, convexiusculus, retrorsum haud deplanatus, nitidus, supra piceo-olivaceus, subtus nigro-piceus; labro luteo, thoracis lateribus confuse ferrugineis; elytris triseriatim punctatis, punctis

Digitized by Google

remotis, macula anteapicali rufo-ferruginea vix conspicua; pedibus nigro-piceis, anterioribus rufo-variis; ♂ thorace et elytris laevigatis, ♀ thorace supra utrinque punctulato, elytris prope humeros haud ultra medium striis minimis irregularibus leviter persparsis.

Long. ♂ 26, ♀ 28½—29½ mm.

Madagascar or. (Goudot), bor. occid. et int. austr. (Hildebrandt).

Eine Abart des C. binotatus Klg., welche weit über Afrika (südlich bis zum Nyassa-See), bis an die Küsten Südeuropas und Arabiens verbreitet.

Eine andere Abart C. Dejardinsii Aubé (s. unten) lebt auf Mauritius.

37. C. owas Lap. Castelnau, Etud. entom. p. 100.

Ovalis, major, postice dilatatus, convexus, retrorsum haud deplanatus, nitidus, supra viridi-vel piceo-olivaceus, subtus nigro-piceus; labro luteo; thorace ad latera ferrugineo; elytris triseriatim punctatis, punctis remotis; pedibus ferrugineis, posticis obscurioribus; ♂ elytris laevibus, ♀ thorace supra, laevi disco perparum excepto, striis brevibus perflexis confluentibusque, lateribus rugulose striolatis, elytris sat ultra medium striolis irregularibus, plerumque longitudinalibus, plus minusve confluentibus, instructis; prope suturam et postice laevibus.

Long. ♂ 35, ♀ 34—36 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Zunächst mit C. immarginatus (Mosambique, Caffraria, Senegal, Gambia) verwandt.

♀ Var. substriata: minor, thorace in disco latius laevigato, lateribus haud rugulose striolatis, elytris vix ultra medium striolatis, macula elytrorum rotundata anteapicali rubra distincta.

Long. 34 mm.

Madagascar int. austr. (Hildebrandt).

Digitized by Google

38. C. cinctus Sharp l. c. No. 1141.

Ovalis, haud longulus, postice sat dilatatus, convexiusculus, nitidus, supra viridi-olivaceus, subtus nigro-piceus; labro, clypeo, thoracis elytrorumque lateribus, his postice hamato-dilatatis, late luteis vel testaceis, capite vix punctato, thorace plus minusve laevi; elytris laevibus, interdum obsoletissime pustulosis, distincte triseriatim punctatis, punctis valde remotis, lineis tribus longitudinalibus vix impressis valde obsoletis; pedibus anterioribus testaceis, tibiis pedibusque posticis piceis; epimeris metathoracalibus macula antica testacea signatis; in ♀ elytris ad humeros striolis valde subtilissimis late persparsis.

Long. 27—28 mm.

Madagascar or. (Goudot), int. austr. (Hildebrandt).

Diese Species ist eine selbständig ausgebildete Form des C. tripunctatus und kommt den ostindischen Rassen dieser Art am nächsten. Sie ist kürzer, breiter und gewölbter als die afrikanische Rasse des tripunctatus und kommt in der Körperform den Asiaten sehr nahe, ist aber breiter und gewölbter als diese; dabei besitzt das ♀ dieselbe feine Sculptur in der Schultergegend der Flügeldecken, wie indische und Sundastücke. Von allen unterscheidet sich cinctus durch die sehr breiten gelben Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken.

Verbreitung des C. tripunctatus Oliv. in seinen Rassen nach Sharp:

1. Rasse: Ostasien, China-Japan, Formosa, Mandschurei, Philippinen, Malacca, Hindostan, Ceylon, Australien.

2. Rasse: Malayischer Archipel von Sumatra bis Celebes, (die Form von Bourbon und Mauritius steht der malayischen Rasse sehr nahe,) Neu-Caledonien.

3. Rasse: Sporadisch auf den Philippinen und auf einigen malayischen Inseln.

4. Rasse: Afrika und Südeuropa.

5. Rasse: Madagascar; unter dem Namen cinctus specialisirte Form betrachtet.

Digitized by Google

39. C. convexiusculus n. sp.

♀ Elongato-ovalis, minor, postice parum dilatatus, sat convexiusculus, nitidus, viridi-olivaceus, subtus piceus, thorace supra prope latera laete viridi, labro, clypeo, thoracis elytrorumque lateribus, his postice haud hamato-dilatate, luteis; capite subtiliter, sed distincte punctulato, thorace ante scutellum elevato, convexiusculo, prope latera substriolato; elytris sat convexis, laevibus, seriebus 3 punctigeris impressis, punctis remotis; pedibus anterioribus luteo-ferrugineis, posticis piceis; epimeris metathoracalibus unicoloribus.

Long. 21 mm.

Madagascar int. austr. (Hildebrandt).

Dem Tripunctatus ähnlich, aber kleiner, hinten viel weniger breit, oben ziemlich gewölbt; durch das leicht kissenförmige gewölbte Halsschild, die ganz glatten Flügeldecken und die einfach gefärbten Metathoracalepimeren verschieden.

40. C. senegalensis Aubé.

Var.: irroratus.

Minor, ovalis, ellipticus, postice sat dilatatus, antice leviter convexiusculus, nitidus, supra viridi-olivaceus, subtus piceus; labro, clypeo, thoracis elytrorumque lateribus late luteis; capite punctulato, thorace supra plano; elytris triseriatim punctatis, punctis remotis; pedibus anterioribus testaceis, posticis nigro-piceis; ♂ elytris antice pustulosis, ♀ laevibus.

Long. 19 mm.

Madagascar or. (Goudot).

41. C. auritus Gerstaecker, Archiv f. Naturg. 37. 1871, p. 43.

Parvus, ovalis, postice dilatatus, ellipticus, supra convexiusculus, retrorsum deplanatus, nigro-piceus, nitidus, aeneo-micans, labro, clypeo, prothoracis margine laterali testaceis, pedibus anterioribus elytrorumque macula sub-

Digitized by Google

apicali, interdum obsoleta, rufis; elytris triseriatim punctatis, punctis remotis; ♂ ♀ thorace et elytris laevibus.

Long. 16—17 mm.

Madagascar or. (Goudot).

42. C. tibialis Sharp l. c. No. 1150.

♀ Oblongo-ovalis, postice dilatatus, supra aequaliter convexiusculus, nitidus, viridis, subtus discolor, pectore late testaceo, per longitudinem medium piceo, ad latera parum diffuso, abdomine castaneo-piceo, pedibus anterioribus testaceis, earumque tibiis et tarsis piceis, posticis piceo-nigris; labro, clypeo, thoracis lateribus elytrorumque marginibus lateralibus testaceis; capite thoraceque glabris, illo subtilissime remote punctulato, hoc in lateribus vix conspicue inaequaliter striato-reticulato, fere toto glabro; elytris sat ultra medium striolis longitudinalibus, plus minusve confluentibus, exstructis, prope suturam et postice laevibus.

Long. 30 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Eine ausgezeichnete Art, durch die gelben Seitenränder des Halsschildes und der Flügeldecken am nächsten mit Tripunctatus, in der Sculptur der Flügeldecken mit den ♀ von Owas verwandt.

43. C. dytiscoides Sharp l. c. No. 1155.

Major, oblongo-ovalis, postice dilatatus, convexus, retrorsum convexiusculus, nitidus, glaberrimus, supra viridis vel piceo-olivaceus, labro, clypeo, thoracis omnibus marginibus (lateralibus late, antico angustius, postico angustissime) elytrorumque vitta prope marginem, ab humeris usque ad apicem, longitudinali, apice vix hamato-dilatato, testaceo-rufis, margine ipso elytrorum laete anguste viridi, prope humerum cum vitta connexo, concolore; ♂ ♀ thorace et elytris laevibus, glaberrimis, in ♀ levissime pustulosis.

Digitized by Google

Subtus testaceus vel testaceo-rufus, pectore per longitudinem medium piceo.

Long. ♂ 36, ♀ 39 mm.

Madagascar or. (Goudot).

Scheint sehr nahe mit Buqueti Aubé, Hydr. p. 44 verwandt zu sein. Nach Sharp ist Dytiscoides von Buqueti, welcher am Senegal vorkommt, durch die stärker behaarten Mitteltarsen des ♂ und durch den mehr gerundeten Winkel des Prosternalkiels verschieden.

Vielleicht ist auch diese Art nur eine special ausgebildete Form des Buqueti, welche in Madagascar zu einer relativ späteren Zeit eingewandert wäre, da sich in der orientalischen Region wenigstens keine sehr nahe verwandte Form findet.

Ausserdem sind noch folgende Dytisciden in Madagascar einheimisch:

1. Synchortus asperatus Fairm., Ann. Soc. Ent. Fr. 1869 p. 188. „Oblongo-ovatus, convexus, postice vix attenuatus, niger, nitidus, prothoracis lateribus, capite pedibusque fulvo-piceis, laevibus, elytris fere a basi sat laxe, postice fortius asperatis et transversim rugosulis. Long. 4 mm.“ Madagascar.

2. Synchortus rugosopunctatus Wehnke, D. Ent. Zeitschr. 1876, p. 221. „Ovatus, postice valde attenuatus, capite thoraceque pallide testaceis, elytris nitidis, ferrugineis, rugoso-punctatis, pedibus luteis. Long. 3½ mm.“ Madagascar.

3. Laccophilus luctuosus Sharp l. c. N. 149. „Ovalis, convexus, nitidus, testaceus, prothorace anterius et posterius in medio infuscato, elytris fuscis, fascia subbasali ad suturam anguste interrupta testacea; pectore

Digitized by Google

nigricante, abdomine fusco. Long. 3 1/8, lat. 2 mm." Madagascar.

4. Laccophilus posticus Aubé, Hydr. p. 428. „Oblongo-ovalis, postice paulo angustior, apice oblique rotundatus, nitidus, rufo-testaceus, prothorace anterius et posterius in medio infuscato, elytris lineis undulatis, haud interruptis, confluentibus, nigris; abdomine pectoreque nigricantibus. Long. 4, lat. 2 1/8 mm." Madagascar (nach Aubé auch auf Ile de France). Die Diagnose ist Sharp l. c. No. 152 entnommen.

5. Laccophilus addendus Sharp l. c. No. 174. „Ovalis, minus convexus, nitidus, testaceus, prothorace anterius et posterius in medio sub-infuscato, elytris fusco-irroratis, irrorationibus ad basin inaequaliter desinentibus. Long. 4, lat. 2 1/4 mm." Madagascar.

6. Neptosternus ornatus Sharp l. c. No. 175. (Prosternal process tridentate; spurs of hind tibiae acuminate at apex. Head rhater short; hind angles of prothorax very acute.) „Oblongo-ovalis, sat latus, subdepressus, nitidus, laevigatus, rufus, elytris fuscis, maculis decem rufis; prothorace angulis posterioribus retrorsum spectantibus, peracutis. Long. 3 1/8, lat. 2 mm." Madagascar, Zanzibar.

7. Hydrovatus pictulus Sharp l. c. No. 185. „Latus, brevissimus, convexus, nitidus, ferrugineus, supra fusculus, elytris evidenter rufo-signatis; thorace crebre, elytris sparsim punctatis. Long. 2 1/2, lat. 2 mm." Madagascar.

8. Hydrovatus humilis Sharp l. c. No. 198. „Brevis, sat latus, convexus, vix nitidus, castaneus, elytris magis fuscis, sat crebre punctatis; antennis vix tenuibus; coxis posterioribus crebre punctatis. Long. 2 1/2, lat. 1 2/3 mm." Madagascar.

9. Hydrovatus uniformis Fairmaire, Ann. Soc. ent. Fr. 1869, 185. Sharp l. c. No. 213. „Nigro-piceus, subopacus, latus, subrotundatus, convexus, dense fortiter punctatus, antennis pedibusque rufis, illis crassiusculis. Long. 4 1/4, lat. 3 mm." Madagascar.

10. Hydrovatus Badeni Wehncke, Sharp l. c.

Digitized by Google

No. 214. „Nigropiceus, latus, convexus, dense fortiter punctatus, antennis pedibusque rufis. Long. 4¼, lat. 3⅛ mm.

Mas, nitidus, antennis sat elongatis et gracilibus, tarsis anterioribus et intermediis dilatatis.

Fem., opaca, magis obsolete punctata, antennis paulo brevioribus, tarsis latiusculis, sed articulis basalibus haud dilatatis." Madagascar.

11. Heterhydrus agaboides Fairmaire ibid. p. 186 „(Scutellum obtectum. Prosternum postice dilatatum, mesosternum obtegente. Tarsi postici angulo valido, unico, terminanti. Corpus crassum, ovatum.) Ovalis, sat convexus, infra convexior, ater, vix nitidus, tenuissime punctulatus, prothorace transversim leviter impresso. Long. 6 mm." Madagascar.

12. Bidessus strigicollis Fairmaire, Naturaliste 1880 p. 293; Sharp l. c. No. 276. „Sat angustus, minus convexus, opacus, subtiliter pubescens, fuscus, thorace in medio pallidiore; elytris subtiliter fere dense punctatis, coxis posterioribus sparsim sub-obsolete punctatis. Long. 2, lat. 1⅛ mm." Madagascar, nach Fairmaire auf Réunion.

13. Hyphydrus stipes Sharp l. c. No. 339. „Ovalis, sat convexus et latus, crebre sat fortiter, minus inaequaliter punctatus, piceus, capite, thoracis lateribus angustius elytrisque rufo-testaceis, his nigro-signatis, stria discoidali ad basin distincta; tarsorum anticorum articulo 3° nigricante.

Mas, trochanteribus anteriribus incisis, incisurae margine externa crasso; abdominis segmento apicali profunde transversim impresso, apice medio late incrassato, tibiis anterioribus leviter dilatatis. Long. 4½, lat. vix 3 mm.

Fem., minor, paulo magis subtiliter punctata." Madagascar, Bourbon.

14. Hyphydrus scriptus Fbr. Syst. Eleut. I p. 257; Sharp l. c. No. 340. „Ovalis, convexus, latus, nitidus, inaequalis sat crebre punctatus, picescens, capite, thoracis lateribus angustius, elytrisque rufo-testaceis, his nigro-signatis, stria discoidali ad basin distincta.

Mas, trochanteribus anterioribus fere ad basin incisis,

Digitized by Google

tarsorum quatuor anticorum articulo basali posterius fortiter dilatato; tibiis anterioribus bene dilatatis; abdominis segmento apicali transversim impresso, apice medio incrassato. Long. 4¼, lat. 3 mm.

Fem., paulo minor et subtilius punctata."

Madagascar, Bourbon.

15. Hyphydrus Coquerelii Fairmaire Ann. Soc. ent. Fr., 1869, 186. „Breviter ovatus, crassus, convexus, valde punctatus, nitidulus, rufo-testaceus, capite marginato valde impresso, prothorace medio infuscato, elytris fascia lata suturali et fasciis late transversis, sinuatis, fuscis punctisque fuscis ad humeros, aut fusco-nigris, fascia antica sinuata maculaque subapicali testaceis. Long. 3 mm." Madagascar.

16. Herophydrus verticalis Sharp l. c. N. 376. „Latior, parum elongatus, convexus, piceus, sat nitidus, prothorace transversim in medio elytrisque lateribus obscure pallido-signatis, antennis pedibusque fusco-testaceis; thorace elytrisque crebre fortiter aequaliter punctatis; clypeo conspicue marginato, margine in medio parum interrupto. Long. 4½, lat. 3 mm."

Madagascar interior.

17. Copelatus 20-striatus Fairmaire, Ann. Soc. ent. Fr. 1869, p. 188. „Oblongus, depressus, supra niger, prothoracis elytrorumque margine vage testaceis, subtus fuscus, antennis, palpis, pedibusque obscure testaceis, elytris utrimque decemstriatis, striaque marginali antice abbreviata. Long. 5 mm." Ile Mayotte (Comoren); nach Sharp in Madagascar.

18. Hydaticus leander Rossi, Sharp l. c. No. 1032. „Ovalis, rufo-testaceus, vertice nigro, elytris creberrime nigro-irroratis, irrorationibus versus suturam coalescentibus, pectore, abdomine pedibusque posterioribus ferrugineo-obscuris; tarsis posterioribus robustis, marginibus postice parum longe ciliatis. Long. 11, lat. 6 mm." Madagascar, Nord- und Westafrica, Nubien, Abyssinien, Aegypten, Südeuropa (Italien, Corsica, Nizza).

19. Hydaticus madagascariensis Aubé, Hydr. p. 210. „Ovalis, convexus, postice depressiusculus; thorace

Digitized by Google

nigro, ad latera luteo; elytris nigris, cum vitta versus latera longitudinali, paulo obliqua, punctis duobus ad basin transversim dispositis, alteroque ad apicem, luteo-testaceis; corpore subtus nigro-piceo. Long. 14½ mm, lat. 8½ mm." Madagascar.

20. Hydaticus rufulus Aubé, Hydr. p. 199. „Oblongo-ovalis, convexiusculus, prothorace testaceo, immaculato, elytris testaceis, cum punctis minimis rotundatis nigris, plus minusve confluentibus fasciisque duabus transversis umbrosis vix conspicuis, una paulo ultra medium, altera ante apicem; corpore subtus ferrugineo. ♂ prothorace laevi, ♀ irregulariter utrinque vix impresso. Long. 10½ mm." Madagascar (von Fairmaire, Ann. Soc. ent. Fr. 1869. 190, als besondere Art aufgeführt); nach Aubé ausser auf Madagascar: Indes orientales, îles asiatiques, au Sénégal et au Cap de Bonne-Espérance.

Vielleicht ist H. rufulus Aubé identisch mit Rh. congestus Klug. Nach Sharp l. c. p. 663 und 995 scheint Rufulus mit dem in der orientalischen Region weit verbreiteten H. Fabricii Macl. identisch zu sein, ohne dass er Madagascar dabei anführt.

Die folgenden 6 Species sind nur auf einigen zur madagascarschen Region gehörigen Inseln ausserhalb Madagascar gefunden.

1. Laccophilus lineatus Aubé, Hydr. p. 426. „Ovalis, apice paulo oblique rotundatus, depressiusculus, testaceus; capite in vertice infuscato; thorace antice et postice nigro-maculato, in medio brevissime acute producto; elytris nigris, vitta transversa ad basin, lineolis plurimis longitudinalibus maculaque irregulari paulo ultra medium ad latera et altera ad apicem, rufo-luteo-testaceis. — Lo 4 mm, lat. 2¼ mm." Mauritius.

2. Laccophilus irroratus Aubé, Hydr. p. 4 „Ovalis, apice vix oblique rotundatus, depressiusculus, su testaceus, infra brunneus; capite in vertice nigro; thor in medio de apice ad basin nigro, brevissime acuto

Digitized by Google

ducto; elytris nigris, lineolis irregularibus ad basin maculisque in disco confuse flexuosis, pallido-ornatis. Long. 4 mm, lat. 2½ mm." — Mauritius, Bourbon.

3. Copelatus Guerini Aubé, Hydr. p. 387. „Elongato-ovalis, depressiusculus, castaneo-brunneus; capite toto, thorace late ad latera, elytris confuse ad basin, latera et apicem rufo-ferrugineis; elytris in disco striis quatuor longitudinalibus utrinque impressis. Long. 6 mm, lat. 3 mm." Mauritius.

4. Copelatus pulchellus Klug, Sharp l. c. No. 864. „Oblongo-ovalis, latiusculus, haud elongatus, subdepressus, piceus, capite anterius, prothoracis lateribus elytrisque rufescentibus, his disco plus minusve infuscato, basi discrete dilutiora, antennis pedibusque rufis; thorace ad angulos posteriores strigoso-punctato; elytris striis sex profundis, suturali prope scutellum desinente, aliaque marginali valde abbreviata. Long. 5⅔, lat. 3⅛ mm." Bourbon, (? Senegal).

5. Rhantus socialis, Waterhouse, Ann. Nat. Hist. 4 ser. XVIII p. 106. „Elongato-ovalis, supra obscure flavicans, infra niger; capite postice nigro, vertice transversim flavo-notato; thorace disco guttis parvis duabus approximatis piceis notato; elytris obscurioribus (flavo-limbatis); prosterno pallido. Long. 4½ lin., lat. 2⅝ lin." Rodriguez.

6. Cybister Desjardinsii Aubé, Hydr. p. 93. „Elongato-ovalis, vix postice dilatatus, ad apicem rotundatus, convexiusculus, nitidus, supra et infra nigro-piceus; labro luteo; thoracis lateribus confuse ferrugineis; elytris ad apicem macula irregulari lutea vix conspicue notatis; pedibus piceo-nigris, anticis rufo-variis. — Mas: elytris laevibus. Femina: striis minimis irregularibus valde et dense impressis; thorace valde reticulato-strigoso. Long. 28—29, lat. 15—15½ mm." — Ile de France.

Digitized by Google

Untersuchungen an Foraminiferen.

Von

G. Schacko
in Berlin.

Mit Tafel XII und XIII.

I. Globigerinen Einschluss bei Orbulina.

Bei längerem Studium der geographischen Verbreitung und systematischen Stellung mariner Formen von Rhizopoden, war der Wunsch rege geworden, auch Untersuchungen über embryonale Zustände bei Foraminiferen daran zu knüpfen. Sind nun die Fortpflanzungserscheinungen bei Rhizopoden identisch mit denen der Zelle im Allgemeinen, so konnte, so wünschenswerth es gewiss auch war, der sehr interessante Theil, die Beobachtung des Plasmas und der Kernverhältnisse, hier leider keine Berücksichtigung finden, weil es mir nicht vergönnt war, trotz aller Bemühungen, geeignetes Material, lebende marine Rhizopoden, zu erlangen, um daran Untersuchungen zu machen. Es konnten somit nachfolgende Beobachtungen nur an Schalen, sowohl lebender Foraminiferen, als auch aus tertiären vorzüglich miocänen Schichten entstammenden Rhizopoden gemacht werden, und können diese Untersuchungen keinen Anspruch an vollständigen Verlauf der

Digitized by Google

Entwicklung und Bildung des Embryo machen. Es sind nur durch den Tod des Individuums unterbrochene Entwicklungsmomente, die mit der Fortpflanzung in einigem Verhältniss stehen, besonderer Beobachtung unterzogen worden.

Anregend zu dieser Studie wirkte die sehr belehrende Darstellung der Entwicklungs-Verhältnisse der Rhizopoden und sorgsame Zusammenstellung der Leistungen und Beobachtungen vieler Forscher auf diesem Gebiete, von Professor O. Bütschli in Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs. Ferner die Beobachtungen von M. Schulze, Oven, Carpenter, Semper, Parker, Reuss u. A. und ich spreche hier zugleich Herrn Professor von Martens meinen aufrichtigen Dank aus, für die Beschaffung nothwendiger Literatur, besonders zur Förderung meiner mikroskopischen Studien auf diesem Gebiete.

Durch die Untersuchungen von Pourtales, M. Schulze, Major Oven und anderer Forscher hat sich herausgestellt, dass die kugelige Schale vieler Orbulinen eine kleine, oft sogar bestachelte Globigerina im Innern einschliesse. Dies Verhalten ist einerseits als Fortpflanzungsact gedeutet worden, indem man glaubte, dass die Orbulinen losgelöste Endkammern von Globigerinen seien und als Brutkammer dienend, eine junge Globigerina im Innern entwickelten, andererseits, dass durch besondere Wachsthumvorgänge gewöhnliche Globigerinen aus Orbulinen, die Globigerinen enthielten hervorgegangen sein.

M. Oven will die Gattung Orbulina gestrichen wissen und stellt sie zu Globigerina, während hingegen Carpenter zu beweisen sucht, dass nicht alle Orbulinen den Einschluss von Globigerinen zeigen.

Das von mir zur Untersuchung verwendete Material stammte von vier Standorten her.

Orbulinen von Cap Verde 23° W. und 16° N. recent.

Orbulinen von Rimini Adria Meer, recent.

Orbulinen aus dem Wiener Tertiär von Lapugy, den Miocän-Schichten angehörend aus Ost-Ungarn.

Orbulinen ebenfalls aus dem Wiener Tertiär von Sz-Somlyo, Miocän-Schichten in NO.-Ungarn.

Digitized by Google

Um brauchbare Untersuchungsobjecte zu erlangen wendete ich folgendes Verfahren an.

Die Manipulation zur Erlangung der Einschlüsse der Orbulinen erfordert eine gewisse Gewandtheit, da durch falschen Druck die Schale ihrer Sprödigkeit wegen häufig ganz zersprengt wird und die zarten Einschlüsse dann vollständig zerstört worden. Dieses zu vermeiden reinige man die Kugel vollständig und feuchte sie ein wenig an. Die Poren saugen die nöthige Quantität Wasser sofort ein. Hierauf hält man die zu untersuchende Kugel gegen das Licht, und sucht die dunkelste Stelle an ihrer Oberfläche zu finden, denn hier liegt die kleine Globigerine dicht an der Innen-Wandung der Orbuline. Nun legt man die Kugel so auf eine schwach angefeuchtete Glasplatte, dass man den auf der Orbulina als dunkel erkannten Punkt zur linken Hand hat und übt mit dem Nagel des Daumen der rechten Hand einen leichten Druck direct auf die darunter liegende Orbulina aus. Durch einige Uebung wird bald die nöthige Gewandtheit erlangt und ein ausserordentlich feines Gefühl bei Ausübung des nothwendigen Druckes entwickelt. Die Orbulinen-Schale erhält, der Art behandelt, nur Risse und zerspringt nicht in zu kleine Stücke, da die Sprödigkeit durch das Eindringen des Wassers in die Poren beseitigt wird, und man kann nun leicht mit feiner Nadelspitze nachhelfen und die Bruch-Theile der Schale weiter untersuchen. Wenn nicht gerade sehr ungünstige Brüche stattgefunden, so erscheint die kleine äusserst zarte Globigerine, regelmässig intact dicht an der Innen-Wandung der Orbulinenschale sitzend, mit der apicalen Seite der Innen-Wand der Orbulina zugekehrt, auf der basalen Seite mit ziemlich weitem Nabel und mit 3, 4 auch 5 deutlich sichtbaren grossen zusammenhängenden kugeligen Kammern mit halbmondförmigen Oeffnungen versehen.

Besonders möchte ich noch bemerken, dass bei d grossen Anzahl der untersuchten Schalen von Orbulin 3mal der Fall beim Zerbrechen der Schale vorkam, d sich Doppelschalen zeigten, indem sehr grosse Schalens mente absprengten und darunter eine neue Schale z Vorschein kam. Genau correspondirten die Perforirung

Digitized by Google

sowohl die grossen als kleine Poren, wie ich durch mikroskopische Beobachtung ersehen konnte, nur dass die Dicke der Doppelschalen einen geringen Unterschied zeigten. Die äussere Schale war etwas schwächer. Die Dicke beider Schalen zusammen war gleich der normalen Dicke bei verhältnissmässig gleicher Grösse anderer Individuen. Diese Doppelschalen zeigten sich bei zwei tertiären Individuen aus Miocän-Lagern von Lapugy und gehörten wohl zu einer kleinen Orbulinenspecies. Sie hatten nur $^2/_3$ der gewöhnlichen Grösse der Orbulinen von jenem Fundorte erreicht, befanden sich demnach im Entwicklungsstadium.

Eine andere Doppelschalen-Bildung zeigt sich bei einem Individum einer noch lebenden grösseren Art von dem Cap-Verden. Auch hier war die vollständige Grösse noch lange nicht erreicht. Dieser Umstand scheint mir eng mit den Wachsthumverhältnissen der Orbulinen-Schalen zusammen zu hängen und könnte wohl darauf hindeuten, worüber bereits M. Schulze seine Ansicht dargethan hat, dass sich das Wachsthum der monothalamen Schalen nur durch innere Resorptions- und äussere Auflagerungs-Erscheinungen erklären lasse.

a) Orbulina von dem Cap-Verden.

Die allgemeine gewöhnliche Form der Schale der Orbuline ist die Kugelform. Die von mir untersuchten recenten Orbulinen von dem Cap-Verden besassen dieselbe vollständig, ohne die geringste Abweichung zu zeigen, sowohl in der Jugend als bei ausgebildeter typischer Form.

Die tertiären jedoch von Sz-Somlyo und noch mehr die von Lapugy weichen vorzüglich im Jugendzustande bedeutend von der typischen Kugelform ab. Junge Exemplare zeigten nach dem einen Pol zu eine spitzenförmige blasenartige Erhöhung ähnlich einer Birnform, andere mehrere blasenartige und beerenförmige Erhöhungen und war genau an der Stelle, wo die kleine Globigerine im Innern an der Innen-Wand der Orbulina lag und wie sich durch weiterer Untersuchung zeigte, schmiegte sich die dünne und starke Orbulinenschale genau an die Aussenwand

Digitized by Google

der sehr zarten Schale der innen liegenden Globigerine an und war zum Theil wie es schien fest mit derselben verwachsen, oft eingebettet, was aber bei den recenten bestachelten kleinen Globigerinen nicht der Fall war, die sich in den recenten Orbulinen von dem Cap-Verden befanden. Sowohl recente Orbulinen als auch tertiäre zeigten nicht die geringste Spur von Stacheln, ersehienen an der Oberfläche der Schale glatt und zum Theil seidenglänzend, vorzüglich die recenten; die tertiären hingegen hatten ein etwas rauheres Ansehen in Folge grösserer Porencanäle, deren Oeffnungen nach aussen von erhabenen Kanten umzogen werden und zusammen eine reticuläre Felderung bilden, so dass jede Porenöffnung in einem solchen Feldchen liegt.

Die von den Cap-Verden stammenden Exemplare recenter Orbulinen waren rein weiss, seidenglänzend, durchaus kugelrund; sie besassen gleichdicke Wandstärken und einen Durchmesser von 0,3 bis 0,9 Millimetern. Bei dem Aufbrechen der Schale zeigten sämmtliche untersuchten Exemplare im Inneren stets eine mehr oder weniger fein bestachelte kleine zartwandige Globigerine, meist rechts, nur in Einem Falle links gerwunden, und zwar in verschiedenen Entwicklungs-Stadien, so dass 2, 3, 4, auch 5 Kammern bei noch schwacher Vergrösserung schon sichtbar wurden. Bei grossen Exemplaren konnte ich oft nur 2 Kammern, bei den grössten sonderbarerweise nur schwache Andeutungen von Schalenbildung einer Globigerine, jedoch ohne Stachelbesatz auffinden, und es schien als wäre der ziemlich zarte Schalenbau der kleinen Globigerine zusammengesunken und bilde nur noch einen unscheinbaren Scherbenhaufen. Es scheint mir nicht ganz unwahrscheinlich, dass nach höchster Entwicklung der Orbuline die Globigerine vollständig zu Grunde geht. Vergleicht man die Entwicklungsstadien der Orbulinen mit denen der sie begleitenden Globigerinen, so tritt im ersten Jugendzustand zuerst der Durchmesser der Orbuline gegen den Durchmesser der correspondirenden kleine Globigerine in der Entwicklung verhältnissmässig zurück. Bei 0,7 mm Durchmesser der Orbuline hat die Entwicklung der Globigerine ihren Höhenpunkt erreicht und scheint dann bei Zunahme des Umfanges und Durch-

Digitized by Google

messers bei 0,8—0,9 mm der Orbuline vielleicht eine Resorption der Kammern der Globigerine stattzufinden, die so weit gehen könnte, dass bei voller Ausbildung der Orbuline die Globigerine vollständig verschwindet. Ich könnte Carpenter's Beobachtung, nicht in allen Orbulinen, Globigerinen gefunden zu haben dahin deuten, dass er entweder nur entwickelte Zustände bei Orbulinen oder auch möglicherweise andere Species beobachtet haben mag. Doch wird für die Zukunft Bestimmteres sich wohl aus weiteren Beobachtungen ergeben, die mit ausgedehnterem Material ausgeführt werden können, als mir zu Gebote stand. Eine junge Orbulina von 0,3 mm Durchmesser enthielt eine Globigerine, die den inneren Raum der Orbuline bis fast $^2/_3$ erfüllte. Eine Orbuline von 0,7 mm Durchmesser enthielt eine Globigerine von 0,5 mm, das grösste Entwicklungs-Stadium einer Globigerine, welches ich beobachten konnte. Eine Orbulina von 0,8 jedoch nur eine kleine Globigerine von 0,2 mm und eine Orbulina 0,8 ja 0,9 mm Durchm. eine kaum noch bemerkbare Spur einer Bildung von Globigerinen-Schale. Ob noch andere Umstände als Resorptionsverhältnisse im letzten Fall eingetreten sein mochten, wage ich nicht zu behaupten. Das untersuchte Exemplar war vollständig intact und geschlossen, zeigte durchaus keine andere oder zufällige Oeffnung, oder sonstige andere sichtbare Einwirkung von Aussen. Auch habe ich überhaupt bei den recenten Orbulinen, die ich untersucht, keine runde Oeffnung in der Schale vorgefunden, wohl aber bei anderen, die in grosser Meerestiefe gefunden worden waren, wahrscheinlich abgestorbene Exemplare, die ausserdem mit feinem Kalkschlamm oft vollständig angefüllt waren. Hier war von Erhaltung der Globigerine keine Spur mehr zu finden. Nebensächlich bemerkt, konnte das reichhaltige Material des bekannten Globigerinen-Mergels von Klausenburg in Siebenbürgen, worin wenigstens 75% Globigerinen und Orbulinen gefunden werden, zur Untersuchung nicht benutzt werden, da dieselben alle vollständig calcinirt waren und sich im Innern der Orbulinen die herrlichsten kleinen Kalkspath-Drusen gebildet hatten.

Digitized by Google

Betrachtet man nun die kleine eingeschlossene Globigerine genauer, so findet sie sich stets in der Nähe der Orbulinen-Wandung, trotz ihrer ansehnlichen Bestachelung. Ob im normalen Zustand frei, mag ich noch nicht entscheiden, dennoch konnte ich dieselbe stets nur mit Gewaltanwendung und Opferung ihres Stachelbesatzes, selbst im Wasser erweicht, nie anders frei zur Beobachtung erhalten. Die Stacheln sind weit länger an den Stellen der Kammern, wo sie sich frei entwickeln können, als an der Stelle, wo sie die Wandung der Orbuline berühren. Sie erlangen hier nur die Länge die ihnen der Zwischenraum gewährt und bleiben oft vielfach beim gewaltsamen Abbruch an der Wand der Orbuline hängen, sind selbst durch längere Behandlung mit Wasser nicht zu entfernen, so dass sie auch an der Orbulinen-Schale festgewachsen erschienen. Frei entwickelte Stacheln haben oft die Länge des Durchmessers der Kammer, auf der sie stehen. Sie sind sehr zart und scheinen sich direct mit kurz verdickter Basis aus der dünnen Schale zu erheben, denn man findet häufig abgebrochene Stacheln an deren Basalende noch vollständig ein rundausgebrochenes Stück der Schale sich befindet. An den Stacheln hing häufig noch angetrocknetes Plasma in Form kleiner Kugeln und Klümpchen oder in Form feiner Fäden, die Spitze des einen Stachels mit der eines andern verbindend. Grössere Ansammlungen von Plasma konnten nicht nachgewiesen werden, sowohl in der Orbuline als in der Globigerine. Dennoch fanden sich grössere Körper oder Kugeln vor, sowohl in der Orbuline als in der letzten Kammer der Globigerine und ich glaube in diesen die von M. Schulze früher in Rotalinen gefundenen dunklen Kugeln wieder in Orbulina und Globigerina gesehen zu haben. Sie bildeten grosse zusammenhängende Complexe, entbehrten jeder gemeinsamen Hülle und schienen besonders aus feinem monekülaren schwarzen Körnchen zu bestehen und sollen nach früheren Untersuchungen nicht aus thierischer Substanz gebildet sein.

Grössere und kleinere Complexe dieser Körper habe ich auch bei tertiären Globigerinen, die Orbulinen entnommen waren, gefunden, und waren dieselben hier mit

Digitized by Google

einem Saum der feinsten und glänzenden Schwefelkieskrystalle umgeben.

Ferner zeigten sich vorzüglich in der letzten Kammer der kleinen Globigerine und sehr selten in der Orbuline grössere Kugeln, ähnlich wie Carpenter auch kugelige etwas ovale zuweilen in Zweitheilung begriffene Körper in Orbulites gesehen hat. Sie waren von einer festen Hülle deutlich umgeben. Mosseley „Note by a naturalist on the Challenger", London 1879 p. 292 spricht sich darüber aus und deutet diese Körper als parasitische, einzellige Algen. Lankaster's Ansicht, sie für Zellkerne zu halten scheint mir eben so wenig sicher. Ich möchte die Vermuthung aussprechen, dass diese Körper oder Kugeln, die ich nur spärlich und sehr selten bei meinem geringen Material auffand und nicht mit Säuren untersuchen konnte, einfach die Embryonalkammern der sich anderorts wieder bildenden kleinen Globigerinen sein möchten. Bei genauer Messung der Grösse, Form und Anheftungsfläche der Embryonalkammer an die 2. Kammer und der Wandungsverhältnisse gaben diese Körper selbst noch bei der stärksten Vergrösserung ein getreues Bild der Embryonalkammer und der sich daranschliessenden 2. Kammer der kleinen Globigerine, die sich innerhalb der Orbuline fand. Da ich diese Untersuchung nur an bereits todten Exemplaren recenter Orbulinen gemacht habe, so möchte ich dieselbe vorläufig nur als Fingerzeig für spätere, an lebenden Orbulinen vorzunehmende Untersuchungen hingestellt haben. Ich weiss auch nicht, ob bereits schon genauere Untersuchungen über die Embryonalkammer dieser kleinen Globigerinen gemacht worden sind.

Oven giebt im Lin. Soc. Journal Zool. Vol. IX Taf. 5 Fig. 2. 3. 4 Abbildungen aufgebrochener Orbulinen-Schalen mit darin eingeschlossenen kleinen Globigerinen, Fig. 2 zeigt auch deutlich die eine Kammer der Globigerine mit Stacheln bewehrt. Er nennt sie G. (Orbulina) acerosa n. s. Dennoch möchte ich meine untersuchte Orbulina von dem Cap Verden nicht mit der Oven's identificiren. Die Anordnung der 5 abgebildeten Kammern seiner Globigerine, wovon nur die eine Kammer mittlerer Grösse bestachelt

Digitized by Google

gezeichnet ist, machen durchaus nicht den Eindruck einer regelmässigen Entwicklung, doch mag ich hierüber nicht streiten, es kann ja wirklich eine andere Species vorgelegen haben. Die unter Fig. 4 abgebildete Globigerine harmonirt eher mit meiner Tertiär-Art von Lapugy.

Die von mir in der Orbulina von dem Cap Verden aufgefundene kleine Globigerine Taf. XIII Fig. 2 ist ihrer Natur nach stets mehr oder weniger involut und zeigt oberflächlich betrachtet 5 deutliche runde Kammern. Zerbricht man nun die letzten Kammern, so finden sich noch 7, auch oft 8 sehr kleine Kammern vor, so dass ich klar und deutlich bei vollständiger Entwicklung der Globigerine 13 ausgebildete Kammern zählen konnte. Die ersten Kammern von der Embryonalkammer bis zur 8. Kammer sind ganz durchsichtig glashell, ohne Perforation. Die 9. Kammer ist perforirt und die 10., 11., 12. und 13. perforirt und bestachelt. Ich gebe hier die grössten Durchmesser der einzelnen Kammern der kleinen Globigerine an zur Vergleichung der Wachsthumverhältnisse.

Embryonal-Kammer,	Durchmesser	0,016	mm
2.	„	0,0135	„
3.	„	0,015	„
4.	„	0,017	„
5.	„	0,019	„
6.	„	0,023	„
7.	„	0,031	„
8.	„	0,036	„
9.	„	0,054	„
10.	„	0,07	„
11.	„	0,095	„
12.	„	0,14	„
13.	„	0,175	„

Die Embryonalkammer erscheint als völlig runde Kugel, nur an der Stelle, wo die Oeffnung zur 2. Kammer führt, fehlt ein kleines Kugelsegment. Hier setzt sich auch die im Durchmesser weit kleinere 2. Kammer an. Es folgen nun die 3., 4., 5., 6., 7. Kammer mit mehr oder weniger seitwärts gedrückter Kugelform. Diese bilden zusammen den ersten Umgang der Globigerine. Die Kammern 8, 9,

Digitized by Google

10 und 11, ebenfalls fast kugelig, bilden den 2. etwas aus der ursprünglichen Ebene herausgetretenen Umgang. Kammer 12 und 13 vollendet fast den 3. Umgang. Die Oeffnungen der Kammern sind gegen die Nabelhöhle, welche durch die Umgänge gebildet wird, gerichtet, mit einem dicken leistenförmigen Mundsaum umrahmt, der gut die doppelte Stärke der Kammerwand-Dicke besitzt. Embryonal-Kammer bis zur 7. Kammer waren von einer 0,002 dicken Wandung eingefasst, die grösseren Kammern liessen selbst bei starker Vergrösserung keine Netzstructur um ihre Poren erkennen, zeigten jedoch unregelmässig verbreitete Verstärkungen der Schale, die sich in langgedehnten unregelmässig gekrümmten Windungen zwischen den Poren hinzogen. Die Poren der letzten Kammer haben etwa einen Durchmesser von 0,0025 mm und zeigen keine trichterförmigen Erweiterungen, stehen sehr regelmässig in einer Entfernung von 0,01 mm von einander und bedecken die ganze Kammer.

Ich habe mich bemüht eine Form dieser kleinen Globigerine im Schlamm, worin die Orbulinen gefunden waren, in freiem Zustande aufzufinden. Es war vergebens, obwohl sich Globigerinen-Formen von derselben Grösse frei darin vorfanden, welche jedoch andere Entwicklung und Perforation zeigten, somit andern Species angehören mussten. Auch hierdurch möchte vielleicht meine Vermuthung, dass die in Orbulina erzeugte Globigerine entweder ganz verloren gehe oder wenigstens nicht frei würde und im Innern der Orbulina verbliebe, mehr Wahrscheinlichkeit erlangen. Sie ist eine gar zu zarte Erscheinung gegenüber den dickwandigen Globigerinen, die sich wohl frei ohne Schutzhülle entwickeln könnten.

Die Poren der Orbuline sind von sehr verschiedener Grösse. Es giebt grobe Poren von einem Durchmesser von, 0,018 bis 0,024 mm, oft ovale selbst unregelmässige ausgebuchtete Oeffnungen und nur schwache trichterförmige Erweiterungen zeigend, die gegen die Innenfläche der Wandung der Orbuline gerichtet sind. Die kleineren Poren sind die häufigsten und haben einen durchschnittlichen Durchmesser von 0,003 mm; dennoch finden sich dazwischen noch feinere Poren von 0,0015 mm darunter. Die mittleren

Digitized by Google

Poren entwickeln durch die sie umrahmenden Leisten bedeutende Trichtererweiterungen fast auf 1/4 ihrer ganzen Länge stets an der Oberfläche der Schale nach Aussen. Ich möchte demnach den ganz grossen Poren der Orbeline eine speciellere Function noch zuschreiben. Sie haben nämlich einen bedeutend grösseren Durchmesser, als die Kugeln, welche ich als Embryonen muthmasslich bezeichnet habe. Sind diese zur Reife gekommen, so könnten diese Kugeln allein oder vielleicht, resp. mit ihrem Appendix der 2. Kammer ganz bequem aus der Orbuline ausgestossen werden, um sich weiter frei zu entwickeln und dann mit einer Orbulinenschale sich umgeben. Zur besseren Ausstossung der Embryonen möchten deshalb die grossen Poren oder Löcher auch ganz schwache Trichteröffnungen nach der Innen-Seite der Orbulinen-Wandung bilden, während die kleineren Poren ihre Trichteröffnung zum Wassereinziehen oder Durchtritt der Pseudopodien an der Oberfläche der Aussenwandung der Orbuline zu liegen haben. Doch gebe ich gern zu, dass auch andere Gründe hierzu obwalten mögen.

b) Orbulina Nro. 1 von Rimini (Adria Meer).

Von geringeren Dimensionen im Umfang, etwa von 0,3 bis 0,6 mm im Durchmesser boten sie fast dieselben Erscheinungen wie die vorherbeschriebenen dar, nur mit einigen Differenzen. Eine grosse Anzahl von Exemplaren war in Doppelbildung ihrer Schalen begriffen. Die eine Hälfte der oberen Schale war fast immer abgesprengt, die darunter liegende (ob Neu-Bildung) war sehr dünn. Auch konnte man 2 verschiedene Species oder Varietäten an der äusseren Entwicklung der Orbulinen-Schalen beobachten. Die eine Partie zeigte sehr grosse regelmässige Perforation, die andere sichtbar kleinere Perforation mit dicken Wandungen der Schale.

Die grösseren Orbulinen zeigten auch hier selten den Einschluss von Globigerinen oder theilweise nur Bruchstücke davon, oft waren die Schalen mit körniger feiner Kalkmasse zum Theil angefüllt und hatten dann ein 0,8 mm grosses

Digitized by Google

Loch in der Wandung der Orbulinen-Schale; diese schienen abgestorbene Exemplare zu sein. (Taf. XIII Fig. 3.) In unversehrten geschlossenen Exemplaren von 0,5 Durchmesser fanden sich ganz schwach gestachelte Globigerinen und zwar waren dieselben von der 9. Kammer an mit kurzen und weichen Stacheln versehen. Die Maasse für die Kammern dieser Globigerine sind.

Embryonalkammer	0,019	6. Kammer	0,031
2. Kammer	0,017	7. „	0,042
3. „	0,0175	8. „	0,06
4. „	0,02	9. „	0,068.
5. „	0,029		

Sie unterscheiden sich von den früher beschriebenen Cap Verdischen dadurch, das 1. die Embryonalkammer grösser ist und die darauf folgenden Kammern, ebenfalls kräftiger entwickelt, sich gerade zum Centrum der Embryonalkammer stellen, nicht schräg gedrückt erscheinen, und bereits die 9. Kammer bestachelt ist. Weitere Entwicklung der folgenden Kammern habe ich nicht verfolgen können.

c) Orbulina Var. No. 2 von Rimini.

Andere Orbulinen von Rimini zeigten grosse Poren, enthielten nur Globigerinen-Einschluss ohne Bestachelung und konnte hier bei 0,3 mm Durchmesser die bis jetzt grösste Entwicklung der Kammern an Zahl festgestellt werden. (Taf. XIII Fig. 4). Es zeigten sich 14 gut erhaltene deutlich fein perforirte Kammern mit folgenden Durchmesser-Verhältnissen.

Embryonalkammer	0,016	8. Kammer	0,023
2. Kammer	0,012	9. „	0,035
3. „	0,015	10. „	0,041
4. „	0,017	11. „	0,046
5. „	0,019	12. „	0,057
6. „	0,021	13. „	0,078
7. „	0,022	14. „	0,11.

Diese Globigerine bleibt bei sehr regelmässiger Entwicklung gegen die vorige an Grösse zurück und erreicht vor voller Vollendung bei der 14. Kammer etwa an Grösse

Digitized by Google

die 11. Kammer der Globigerine von dem Cap Verden. Die Perforation ist in Grösse der Poren und Abständen den früheren gleich. Nur die Schalenmasse war sehr durchsichtig und zeigte eine gleichmässige Granulierung. Beide Varietäten No. 1 und No. 2 zeigen in der Spiralanordnung der Kammern bereits Verschiedenheit. Zieht man eine Linie durch die Embryonalkammer, so stellen sich auf dieselbe bei der einen bestachelten Varietät No. 1 die Kammern 1, 2, 7, 5 auf die gerade Linie, während bei der unbestachelten Varietät N. 2 diese Linie die 1., 4., 7. und 10. Kammer gerade durchschneidet. Bei No. 1 beginnt die Perforation bei der 9. Kammer und zeigt weitere Zwischenräume, bei No. 2 beginnt sie erst bei der 12. und ist entschieden enger.

Will man das Resultat dieser Beobachtungen kurz zusammenfassen, so zeigten sich in morphologischer Beziehung im Bau der Schale von recenten Orbulinen, welche hier behandelt sind, wenige Unterschiede, während bei ihren Einschlüssen, den Globigerinen, sich recht greifbare Unterschiede zeigen, in Betreff der Bestachelung, Windungsaxe, Perforirung etc. Zu erwähnen ist noch, dass bei allen von mir beobachteten eingeschlossenen Globigerinen die Embryonalkammer und eine Anzahl der darauf folgenden kleinen Kammern nicht perforirt ist.

d) Orbulinen aus tertiären Schichten.

Zeichnen sich die miocänen Schichten von Lapugy in Siebenbürgen überhaupt durch die schöne Erhaltung der Einschlüsse von Conchylien etc. aus, so ist dies nicht weniger der Fall bei der Erhaltung der Schalen von Foraminiferen, und es zeigten die Orbulinen noch klar und deutlich den Einschluss der Globigerine. Im Vorhergehenden ist bereits über den Bau der Orbuline und Globigerinen-Einschluss berichtet worden, und es zeigten sich auch hier recht interessante und bedeutende Unterschiede der Entwicklung beider zu einander. Die Orbuline von Lapugy zeigt eine etwas länglich-runde, zitzen-, auch beerenförmige blasige Anschwellung an dem einen Pol der Kugel,

Digitized by Google

gerade an der Stelle, wo die Entwicklung der Globigerine stattfindet.

Ich fand die Embryonalkammer und den grössten Theil der folgenden Kammern stets fest mit der Orbulinen-Schale verwachsen, und konnte dieselben nie ohne Beschädigung von derselben trennen. Dies hat seinen Grund darin, dass sich die Orbulinen-Schale genau an die Kammerwände der Globigerine anlegt, die Globigerine somit in den von der Orbuline gebildeten Höhlungen halb verdeckt liegt und auf diese Weise geschützt ist.

Ein Bild von diesen Lagerverhältnissen giebt Taf. XIII Fig. 5 und 6. Fig. 6 Embryonalkammer mit Kammer 2, 3, 4, 5, 6 ist imperforirt. Fig. 5 zeigt Kammer 8, 9, 10 und 11 als etwas länglich breitgedrückte perforirte und reticulirte Kammerform. Die Kammern 12, 13 und 14 sind hier vollkommen aufgebrochen, es zeigt sich nur noch der Durchschnitt der Kammerwand und der Rand der Schale, wie er in die darunter liegende Aushöhlung in der Orbuline mit derselben verwachsen ist, ferner die Perforirung der Orbuline, central gestellt zur Hohlfläche derselben, also hier durchaus keine regelmässig gleichmässige Perforirung wie im übrigen Theil der Orbulinen-Schale. Die letzten 3 grossen Kammern waren nur perforirt und zeigten keine Leistenbildung und Reticulation um ihre Porenöffnungen. Die Embryonalkammer, sehr stark gebaut, ist grösser im Durchmesser als die der recent beobachteten, ebenso ist auch die weitere Entwicklung der Globigerine weit kräftiger, obwohl der Durchmesser der Orbuline verhältnissmässig klein ist, denn die Exemplare erreichen kaum die Grösse von 0,6 mm.

Der Durchmesser der Embryonalkammer ist 0,023 mm.

der	2.	Kammer	„ 0,019	„
„	3.	„	„ 0,022	„
„	4.	„	„ 0,025	„
„	5.	„	„ 0,034	„
„	6.	„	„ 0,037	„
„	7.	(wahrscheinlich)	„ 0,041	„
„	8.	„	„ 0,045	„
„	9.	„	„ 0,055	„

Digitized by Google

Der Durchmesser der 10. Kammer ist 0,066 mm
„ 11. „ „ 0,1 „
„ 12. „ „ 0,13 „
„ 13. „ „ 0,15 „
„ 14. „ „ 0,19 „

Die Schalenwandung der Embryonalkammer hat eine Dicke von 0,002 mm, die der folgenden Kammern kaum 0,0015 mm und die der letzten 3 grossen Kammern sind noch dünner.

Dicht an der Peripherie der Kammern, die von der Orbulinen-Schale fast eingeschlossen sind, zeigt sich in der Wand der Orbuline eine grosse Anzahl bedeutender Durchlass-Poren (Fig. 5 und 6 X). Dieselben treten bei verschiedenen Individuen in recht verschiedener Anzahl auf, so dass ich oft an der Peripherie einer Kammer zwei, oft 5, ja auch 6 grosse Porenlöcher zählen konnte; während sie an anderen Stellen der Orbulinen-Schale nur sehr selten anzutreffen waren. Es scheint diese Erscheinung doch sehr eng mit den Bildungsverhältnissen der Orbulinen-Schale und der Globigerinenschale überhaupt in innigster Verbindung zu stehen. Der typische, vielleicht Species-Charakter dieser Globigerine liegt in der reticulirten Perforation bei der 8., 9., 10. und 11. Kammer, und hat somit Aehnlichkeit mit der ungleich stärkeren Reticulation oder Lamellenverstärkung bei der sie umgebenden Orbulinen-Schale. In der 12., 13. und 14. also den letztgebildeten Kammern tritt derselbe jedoch wieder zurück und es zeigt sich hier nur einfache Perforation, und tritt also eine Abschwächung oder Reduction in Betreff der Schalendicke ein, was möglicherweise als ein Anzeichen für das spätere gänzliche Verschwinden der Globigerine in der Orbuline aufgefasst werden könnte. Das Austreten der Globigerine aus der Umhüllung der Orbuline unter dem hier stattfindenden Verhältniss der Anheftung an die Wandung derselben scheint mir nicht gut erklärbar. Die Globigerine wäre somit nur als die Brutbildungsstätte der Embryonen aufzufassen, während die Orbuline nur als eine sie länger überdauernde Cyste anzusehen wäre.

Digitized by Google

Auch in den Tertiär-Lagern fand ich die grösseren Exemplare der Orbulina zum grossen Theil mit einer grossen Oeffnung versehen, vor, stets aber ohne Einschluss einer Globigerine, mit feinem Sande oder Schlamm ausgefüllt, während junge kleine Orbulinen-Schalen, in denen die Sarcodemasse in Schwefelkies umgewandelt war, gut den Abdruck der kleinen Globigerinen-Kammern noch deutlich im Schwefelkies zeigten, wenn gleich die dünnen Kalkschalen derselben verschwunden waren.

Die Orbulina der oberen Miocän-Schichten von Sz.-Somlyo im NO. von Ungarn ist von der von Lapugy wieder verschieden. Die Schale ist feiner perforirt und regelmässiger kugelförmig. Die kleine Globigerine ist hier auch mit der Schale der Orbuline eng verwachsen. Die Embryonalschale derselben hat mit der recenten Globigerine Fig. 4 sehr viel Aehnlichkeit. Nur zeigt sie eine feinere regelmässige enge Perforirung, aber es zeigen sich bei ihr auch die grossen Durchlassporen an der Peripherie der Kammern, wie bei der von Lapugy. Wie sich nun überhaupt die Embryonal-Globigerinen in den hier untersuchten Orbulinen zu den anderen Embryonen wirklicher frei entwickelten grossen Globigerinen verhalten, ist eine Frage, deren Erledigung weiteren Beobachtungen vorbehalten ist.

II. Embryonen in Peneroplis proteus.

Die wenigen und spärlichen Beobachtungen über die Vermehrungsweise mariner Rhizopoden, welche während einer ziemlich langen Reihe von Jahren bekannt geworden sind, stehen in keinem Verhältniss zu den Beobachtungen, welche an Süsswasser-Rhizopoden vorzüglich in letzter Zeit veröffentlicht worden sind. Diese Erscheinung findet gewissermassen ihre Begründung darin, dass man bei Süsswasser-Rhizopoden ihrer Durchsichtigkeit oder schwachen Beschalung wegen leichter die Entwicklung derselben, und besonders das Verhalten des Plasmas hierzu, verfolgen kann. Dazu lässt sich das Material zur Beobachtung viel leichter beschaffen und auch erneuern.

Digitized by Google

Bei marinen Rhizopoden hingegen verhindert der oft sehr starke Schalenbau fast jede Beobachtung innerer Entwicklung und so ist man oft nur auf die wenigen dünnschaligen transparenten Formen oder auch Jugendstadien von Foraminiferen, die einige Einsicht gestatten, angewiesen. Ausserdem ist brauchbares Material zu diesen Untersuchungen sehr schwer zu beschaffen um ein Studium mit Erfolg daran knüpfen zu können. Sichere Beobachtungen über das Erscheinen von Embryonen innerhalb der Schale mariner Rhizopoden sind gemacht von M. Schulze bei Milioliden und Rotalia, von Carpenter und Johns, welche Embryonen, beschalte Brut in den einzelnen Kämmerchen des Scheibenrandes bei Orbitolites beobachteten, und von Semper, Z. f. w. Z. XIII p. 568.

Ist nun das Studium der marinen Rhizopoden schon an sich sehr erschwert, so treten noch mannigfache Täuschungen in der Beobachtung gerade von Embryonen hinzu. Es sind besonders Diatomeen, welche sich oft aussen auf die dünnen Wandungen der Kalkschalen von Foraminiferen festsetzen: Pinnularia, Eunotia und besonders Cocconeis. Bei einiger Uebung und guter Präparation des Objectes lässt sich dies jedoch überwinden, theils durch chemische Prüfung, theils durch scharfe Beobachtung mit gutem Mikroskop, so dass man hier sicher gegen Täuschung geschützt ist. Schwieriger ist es jedoch, wenn Diatomeen durch die Oeffnungen oder wie es häufig geschieht durch die Verletzung der Schale in das Innere derselben gelangen und sich dann an der Innenfläche festsetzen wie ich häufig bei Orbiculina und Orbitolites Gelegenheit hatte zu beobachten, da ist die Täuschung sehr leicht möglich und erfordert die höchste Aufmerksamkeit.

Besonders war ich darauf bedacht Species zu untersuchen, welche bei bedeutender Grösse der Kammern und Durchsichtigkeit der Schale nur kleine Ausgangsöffnungen haben, um so gegen Täuschung wo möglich bewahrt zu bleiben. Bot demgemäss früher Orbiculina oder Orbitolites Gelegenheit zur Auffindung von Embryonen, so zeigte sich dieses noch klarer bei Peneroplis proteus d'Orb., einer Art die in morphologischer Hinsicht viel Aehnlichkeit mit Or-

Digitized by Google

biculina und Orbitolites zeigt. Man findet bei derselben nicht die geringste Andeutung einer sekundären Kammerung, während andere Arten von Peneroplis aus dem Mittelmeer, rothem Meer, Ost-Indien und den Philippinen bereits Andeutungen schon von aussen und durch Leisten-Verdickungen im Inneren Anfänge secundärer Kammerbildung zeigen. Somit bekundet Peneroplis auch hierdurch mit Orbiculina Lam. sehr nahe Verwandtschaft.

Peneroplis proteus d'Orb., eine durch Formwechsel im Aufbau der Kammern interessante Art, lebt im Westindischen Meer und wird zu den imperforaten Polythalamien gestellt. Eine Abbildung dieser Art giebt d'Orbigny in Foraminiféres de l'ile de Cuba par Ramon de Sagra, Taf. VII Fig. 7, 8, 9.

Der Darminhalt einer in Spiritus aufbewahrten Holothurie aus dem Meerbusen von Mexico, welcher untersucht worden war, lieferte ausser vielen anderen Foraminiferengattungen auch eine Anzahl gut erhaltener Individuen von P. proteus, unter denen sich auch das mit Embryonen angefüllte Exemplar befand, welches ich mit Hilfe des Prisma bei 150facher Vergrösserung gezeichnet, Taf. XII Fig. 1 abgebildet habe. Es ist seiner Grösse und Entwicklung nach noch ein junges Exemplar.

Unter den anderen aufgefundenen Individuen von P. proteus, der keine Embryonen enthielten, machten sich, abgesehen von ihrer sonstigen morphologischen Beschaffenheit, zwei Varietäten besonders kenntlich. Die typische Form, welche d'Orbigny in Fig. 7 und 8 abbildet, ist ausgezeichnet durch die knopfförmige Verdickung und massige Auflagerung über die Embryonalkammer und über dem ersten cyclischen Kammerumgang. Die andere Form, welche ich hier besonders beobachtete, ist sehr dünn und flach, hat eine fast gleichmässige Dicke, welche bei weiterer Entwicklung der Kammerbildung nur langsam zunimmt, doch bei den letzten zwei Kammern um das Doppelte zugenommen hat. Auch zeichnet sich diese Form besonders durch Dünnschaligkeit und Zierlichkeit der Kammern aus und bildet gewöhnlich eine einfache Fächerform, während die typische von d'Orbigny abgebildete Form in Gestalt

Digitized by Google

sehr veränderlich ist, auch gröbere Kammern zeigt und eine Grösse von 1 mm und darüber erreicht.

Das zierliche mit Embryonen angefüllte Individuum besass aber kaum eine Länge von 0,5 mm, eine Breite von 0,52 mm. Die Dicke beim Embryonalumgang betrug 0,04 mm und bei den letzten beiden Kammern 0,085 mm; dasselbe war zwar wohl noch jung aber gut ausgebildet, unverletzt und gehörte der regelmässig gebauten typischen Fächerform an, war gut und hell durchsichtig, die Schale der Embryonalkammer klar und deutlich in jeder verschiedenen Lage zu erkennen. Plasma oder Sarkodereste zeigten sich nicht.

Die eingeschlossenen Embryonal-Schalen sind von derselben Grösse-Form und gelblich braunen Farbe, wie die Embryonalkammer des Mutterthieres. Tafel XII Fig. 2 zeigt die Embryonalkammer und ersten Umgänge von P. proteus bei 420facher Vergrösserung.

Unterzieht man den Bau der Schale von P. proteus einer genaueren Beobachtung, so fällt die grosse Embryonalschale mit ihrer Windung sofort ins Auge. Sie hat eine monothalame, flaschenförmige, den Lageniden nicht unähnliche Form, mit langem etwas erweiterten Hals, ist nicht monaxon wie die Lageniden, sondern der Hals hat sich umgebogen, an die Wandung des elliptisch-eiförmigen Theiles gelegt, und ist mit demselben eng verschmolzen zu einer einfachen Wandung. Ebenso hat die flach gedrückte Oeffnung mit stark verdickter Lippe sich flach an die Wandung angeschmiegt. Hiermit hat die Embryonalkammer ihren Abschluss erreicht, und ebenso erhalten die Embryonen bis hieher ihre Entwicklung innerhalb der Schale des Mutterthieres, und gleichen der Embryonalkammer in Form und Grösse vollkommen. Somit ist der monaxone Charakter der Embryonalkammer aufgegeben, der bilaterale dafür eingetreten und die Spirale bereits im Embryo zum typischen Ausdruck gekommen.

An die Embryonalkammer setzen sich nun zehn kleine, sackförmige rundliche Kammern in spiraler Ebene perlenschnurartig an. Ihre Oeffnungen, die als Verbindungsröhren der einzelnen Kammern unter einander fungiren, liegen

Digitized by Google

zum Theil zuerst dicht an der Wand der Embryonalkammer. Später entfernen sie sich immer mehr und durchbohren die dicken Septalwandflächen, welche die Kammern von einander trennen. Indem die Kammern sich vergrössern, nimmt auch die Zahl der Röhren in der Septalkammerwandfläche im Verhältniss rasch zu, so dass die letzten Kammern wohl 30 Ausmündungsröhrchen aufzuweisen haben, ja es finden sich sogar zwei alternierte Reihen von Ausmündungsröhren in den letzten Kammern vor. Alle diese grossen Durchbohrungen oder Löcher der Septalkammerwände bilden an beiden Seiten der Wand starke Randverdickungen von klarer glänzend emailleartiger Kalkmasse und sind auf beiden Seiten etwas konisch trichterförmig erweitert, um das Durch- und Zurücktreten des Plasmas und der Pseudopodien zu erleichtern. Die Länge dieser Verbindungsröhren schwankt zwischen 0,007 und 0,15 mm, der Durchmesser von 0,003—0,0085 mm und der Verdickungsrand um die Oeffnung ist 0,0018 mm breit. Diese Verdickungsringe verbinden sich untereinander wieder durch feste breite Brücken oder Leisten, so dass hierdurch die Septalwandungen verdickt dem ganzen Gehäuse die Festigkeit geben, wie starke Rippen, ähnlich den Speichen eines Rades.

Die Embryonalkammer hat eine Länge von 0,055 mm, eine Breite von 0,041 mm und eine Höhe von 0,04 mm. Der innere kugelige Theil eine Länge von 0,038 mm und Breite 0,033 mm. Der untere Theil der Halsröhren an der Stelle, wo derselbe umbiegt, 0,017 mm breit und 0,004 mm hoch. Die obere Erweiterung des Halses 0,012 mm hoch und 0,016 mm breit. Die eigentliche Oeffnung des Halsloches und Verbindung zur nächsten Kammer hat jedoch nur im Durchmesser 0,005 mm, indem hier die sich umbiegende Schale in Verbindung mit dem Lippenrand die erste Anlage zu einer Septalkammerwand bildet. Die vollständig richtig ausgebildeten Embryonen nun haben genau dieselben Dimensionen, zeigen dieselben Verhältnisse und Formen der eben beschriebenen Embryonalkammer des Mutterthieres. Die auch vorkommenden abweichenden Formen der Embryonen, wie sie Taf. XII Fig. 3 f und g abge-

Digitized by Google

bildet sind, werden bedingt durch die sich nach einer Seite hin verengende Kammerbildung bei spiralem Umgang derselben.

Die zweite auf die Embryonalkammer folgende Kammer ist weit kleiner als diese, hat eine gedrückt kugelige Form und einen Durchmesser von etwa 0,017 mm. Die folgenden Kammern nehmen eine unregelmässig länglich runde Form an, die an Grösse proportional zunimmt, so dass die zehnte Kammer 0,014 mm hoch und 0,025 mm breit ist. Mit diesen 10 Kammern ist der erste Spiral-Umgang beendet. Es folgen nun, einen halben Umgang bildend nun etwas lang gestreckte Kammern, und bilden sich bald in der Kammerseptalwand 2 Verbindungsröhren und in der letzten von diesen Kammern erscheint die erste, bereits vollständig beschalte, ausgebildete langgestreckte junge Embryoschale, 90° um ihre Axe gedreht gegen die Horizontalfläche. Sie nimmt fast zwei Drittel des ganzen Innenraums der Kammer ein. In der vorhergehenden Kammer fand sich noch eine länglich geformte geringe Masse beschalten Plasmas vor, doch war dieselbe nicht zur richtigen Ausbildung eines Embryo gelangt. Die nun jetzt folgenden zehn grossen langgestreckten Kammern nehmen nach aussen an Breite sehr zu, werden aber fast keilförmig, da sie sich dem Centrum stets zuneigen. Alle diese Kammern sind mit Embryonen angefüllt und zwar von verschiedener Form-Entwicklung. Während in den breiten Theil der Kammern die Embryonen regelmässig sich entwickeln können, nehmen die im keilförmigen Theil der Kammer sich befindenden, auch eine keilförmig gedrückte längliche Form an, wie Taf. XII Fig. 3 f und g zeigt und sind die Embryonen hier gewöhnlich um 90% gegen die Spiralebene gedreht.

Nachdem sich nun eine keilförmige Kammer entgegengesetzt der Richtung der früheren Kammern gebildet und somit eine kürzere Septalkammerwand entstanden (Taf. XII Fig. 1 c), tritt hierdurch ein Wendepunkt im Spiralbau des Thieres ein.

Durch die Einschiebung der Kammer hat sich eine gerade Basis zum geraden vertikalen Aufbau der Kammern gebildet. Es können nun verschiedene Formen der Kammer-

Digitized by Google

bildungen entstehen, je nachdem die Kammern sich in gleichmässiger Breite entwickeln, sich stabförmig aufsetzen, oder immer mehr in der Breite sich ausdehnen, so dass dann die verschiedensten kelch- und fächerförmigen Formen entstehen können.

Das Embryonen enthaltende Individuum hatte nur noch zwei breite gut und normal entwickelte Kammern gebildet, deren Spiralkammerwände auch an Höhe zunehmend, zwei parallellaufende Communikationsröhren mit alternirenden Oeffnungen zeigten. Sämmtliche unter sich communicirenden Kammern des Thieres stehen somit nur allein durch diese 2 Reihen von Oeffnungen in der letztgebildeten Septalkammerwand mit der Aussenwelt in Verbindung und somit auch sämmtliche in den Kammern eingeschlossenen Embryonen, die nur durch die Septalkammerwände in Reihen getrennt werden.

Die gut ausgebildeten Embryonen lagen nun in den 2 letzten grossen Kammern (Taf. XII Fig. 1 a); in der ersten 30 Stück, und zwar, da es die Dicke der Kammer hier gestattete, in doppelter Reihe jede zu 15 Stück dicht gedrängt neben und übereinander; alle diese 30 Stück entsprachen vollständig der Grösse der Embryonalkammer des Mutterthieres. Bei Fig. 1 a ragt die unterste zweite Lage der Embryonen noch etwas hervor gegen die erst obere Lage, da die letzte Septalkammerwand am Schluss der Kammer gewöhnlich bei Peneroplis etwas windschief schräg gedreht ist. Es konnte auch bei tieferer Einstellung des Tubus beim Mikroskop die zweite Lage vollständig klar beobachtet werden.

Die vorletzte Kammer zeigte ebenfalls zwei Reihen übereinander liegender Embryonen, da sie jedoch nicht so breit war als die erste Kammer, so enthielten die zwei Reihen zusammen nur 26 Stück. Die nun folgenden schon früher erwähnten keilförmigen Kammern sind nur einreihig durchbohrt und liefern zum Theil unregelmässig geformte Embryonen (Taf. XII Fig. 3 f und g), etwa 60 Stück, so dass im vollständigen Thier 118 Stück Embryonen aufgefunden worden sind.

Da nun alle Embryonen von regelmässiger oder un-

Digitized by Google

regelmässiger Form in allen Kammern fast gleiche Raumverhältnisse zeigen, so dürfte man vielleicht vermuthen, dass eine sehr regelmässige Abschnürung der Sarcode mit Kernbildung, oder ein recht gleichmässiger Zerfall des ganzen Weichkörpers stattgefunden haben könnte, gerade so wie wir den ganzen Inhalt der Centralkapsel bei den Radiolarien in die Brutbildung eingehen sehen. Die meisten Embryonen der letzten 2 Kammern lagen in horizontaler Lage, nur einige wenige machten davon eine Ausnahme, indem sie sich um 90° gedreht hatten. Die ganze Kammerhöhe und -Breite ist auf die sorgfältigste Weise zur völligen Entwicklung der Embryonen ausgenutzt. Auch hat die Drehung bei doppelter Lagerung der Embryonen über einander, wenn auch unter gewissen Schwierigkeiten stattgefunden, da man dieselbe in sehr verschiedener Lage antrifft. In den anderen Kammern, wo nur eine Reihe Embryonen wegen der geringeren Kammerdicke Platz hat, liegen die Embryonen gewöhnlich um 90° gegen die Horizontale gedreht; indessen finden auch hier Ausnahmen statt. Am merkwürdigsten ist die Ausbildung der Embryonen in den spitz und keilförmig zugehenden Enden der Kammern, wo die Länge die normale Länge fast um die Hälfte überschreitet, aber dann die Breite in demselben Verhältniss abnimmt.

Das Thier ist sicher unter diesen Verhältnissen bei der Ausbildung seiner Embryonen auf dem Punkt gewesen, wo dieselben bereits reif und zu freier Entwicklung fähig waren, der Tod dasselbe aber überrascht hat.

Eine weitere Entwicklung der Embryonen in der Schale des Thieres, bei dem schon sehr beschränkten und unter sich abgeschlossenen Kammerräumen, kann ich mir nicht gut denken. Auch nach meiner Ueberzeugung kann der Embryo, wie schon früher Semper es angiebt nur durch Aufbrechen der Schale des Mutterthieres in das Freie gelangen. Bei dem Bau von Peneroplis kann dies sicher nur auf diese Art bewerkstelligt werden, und zwar wird dies durch die schwache und oberflächliche Anheftung der obersten dünnen Deckflächen der Kammern auf die Septalkammerwand leicht durch schwachen Druck der Em-

Digitized by Google

bryonen selbst von Innen gegen die Deckfläche geschehen können. Das Mutterthier wird vielleicht ganz zerstört oder höchstens nur diejenigen Kammern mit der Embryonalkammer erhalten, welche ihrer kleinen Raumverhältnisse wegen keine Embryonen ausbilden können. Folgende Erscheinung möchte ich hiermit noch in Verbindung bringen. Ich habe häufig früher sowohl recente als auch in tertiären Schichten, Individuen sowohl von Peneroplis, als auch vorzüglich von Dendritina aufgefunden, denen vollständig die feine Deckschale der Kammern fehlte und nur als Rippen die Septalkammerwände allein stehen geblieben waren und nur am letzten Umgang mit der Embryonalkammer noch in Verbindung waren, nicht unähnlich und vergleichbar nackten Radspeichen an einer Narbe. Ich schrieb früher diese Durchbrechung der Kammern bei todten Thierschalen einer Zersetzung des Kalkes bei der sehr dünnen Deckschale der Kammern zu, glaube aber diesen Zustand vielleicht auf die Entwicklung und Ausstossung der Embryonen zurückführen zu können. Schliesslich könnte noch darauf aufmerksam gemacht werden, dass die unregelmässig entwickelten Embryonen wohl Anlass geben möchten zu der grossen Formverschiedenheit, zu welcher Peneroplis neigt, obgleich sie gerade nicht häufig auftritt. Anderseits würden, da jene abnormen Formen weniger keilförmige Kammern bilden, hier wieder weit mehr regelmässig gebaute Embryonen erzeugt werden können, die dann wieder zu der typischen Fächerform sich ausbilden könnten. Doch liegen hierüber keine directen Beobachtungen vor.

III. Perforation bei Peneroplis.

In Betreff der Perforation gehört nach der Eintheilung der Foraminiferen in Perforata und Imperforata das Genus Peneroplis zu den letzteren, ebenso Orbiculina und Miliola. Die in Taf. XII Fig. 2 angedeutete Punktirung, die über die ganze Fläche der Kammern sich ausbreitet, lässt sich bei starker Vergrösserung, in kleine oft unregelmässige

Digitized by Google

Kreise auf, die abermals von einem kleinen Ring umgeben sind, somit scheinbar das Ansehen von Poren haben; auch breitet sich in weiterer Entfernung um diese Kreise und dazwischen ein zartes feines rundmaschiges Netz aus und liegt so wie wir es oft bei Poren finden, in jeder Masche ein solches Kreisgebilde. Lässt man schräges Spiegellicht auf die Oberfläche der Schale fallen, so erkennt man napfförmige Vertiefungen oder Porenlöcher, die durch eine ringförmige Verdickung umrahmt sind und deren Oeffnung durch einen flachen Boden unten geschlossen. An kleinen feinen Bruchstücken der Schale erkennt man, dass sie aus zwei verschiedenen Schichten oder Lagen besteht, eine obere sehr dünne, durchsichtig glasig emailleartige Schicht, welche auch die napfförmigen Vertiefungen und den Boden derselben bildet, und einer etwas stärkeren krystallinisch brüchigen gekörnelten Schicht, die dem Inneren der Kammer zugewendet ist. Die Embryonalkammer und die Embryonen scheinen nur von der ersten glasigen emaillirten Schicht gebildet zu sein, man erkennt auch die flachen Vertiefungen sowohl an der Embryonalkammer selbst, wie auch deren Durchschnitt oder Vertiefung an den Embryonen, die sich um 90° gedreht haben, sehr deutlich schon hervortritt (Taf. XII Fig. 3 d). Die ganze Dicke dieser dünnen Deckschale der Kammern beträgt durchschnittlich 0,004 mm, wovon knapp die Hälfte auf die oberste emaillirte Schicht mit ihren Vertiefungen kommt. Eine Durchbohrung der Kammern findet unter diesem Verhältniss hier nicht statt.

An den Stellen jedoch wo sich die Deckschale der Kammern über die Rippen oder Septalwand fortzieht und anheftet, fand ich diese Vertiefungen oft fast 3 mal so tief, so dass sie fast röhrenförmig wie Durchlass-Poren erschienen, und als ich Luft in die Kammern eindringen liess, zeigten sich nicht blos die grossen Durchgangsröhren der Septalwände damit erfüllt, sondern auch einige Porenräume in geringer Anzahl, welche zwischen Septalwand und Deckschale sich befanden. Als Interseptalkanäle möchte ich diese Erscheinung noch nicht deuten, denn diese schwachen Reste wirklicher Perforation möchten vielleicht doch im Zusammenhang stehen mit den vorher angeführten Ver-

Digitized by Google

tiefungen der Oberfläche der Schale, und diese machen den Eindruck, als wäre die obere Schicht der Schale früher wirklich perforirt gewesen, diese Perforation aber später bei weiterer festen Ausbildung der Septalflächen und deren grossen Röhren aufgegeben worden.

Dieselbe Erscheinung zeigt sich zum Theil bei der Oberfläche der Schale von Orbiculina und Orbitolites, die ebenfalls zu den Imperforaten gestellt werden und auch bei einer Miliolina aus dem Pariser Grobkalk, wo ich die Perforation noch recht deutlich verfolgen konnte, nachdem die eine Deckschicht fortgenommen war.

Das Verschwinden einer früher vorhandenen Perforation liesse sich wohl so erklären, dass bei Neubildung von Kammern Plasma ausgestossen sich zur Wand differenzirt und provisorisch von Pseudopodie durchbrochen wird, diese aber nach definitiver Gestaltung der Kammern in das Innere zurücktreten, um einen bequemeren Weg durch die grossen Septalwandröhren zu finden, nur müsste dann eine Verdickung der Deckschale freilich von Innen stattfinden, wie es ja auch die zweite Schicht der Deckwand, welche von krystallinischer Beschaffenheit ist, wirklich zeigt.

Digitized by Google

Erklärung der Tafeln.

Taf. XII.

Fig. 1. *Peneroplis proteus* d'Orb. Schale mit vollständig entwickelten Embryonen. 150 fache Vergrösserung.

Fig. 2. *Peneroplis proteus* d'Orb. e Embryonalschale mit ein und einem halben Umgang der folgenden Kammern. x Durchlassröhre in der Septalkammerwand. 420 fache Vergrösserung.

Fig. 3. Embryonen von *Peneroplis proteus* d'Orb.
e. Ausgebildeter Embryo von oben gesehen.
d. Embryonen von der Seite gesehen.
f und g. Embryonen unregelmässig ausgebildet. 420 fache Vergrösserung.

Sämmtliche Figuren sind mit dem Prisma gezeichnet.

Tafel XIII.

Fig. 1. *Orbulina* von dem Cap-Verden, Durchschnitt, im Innern die bestachelte kleine *Globigerine* zeigend, 90 mal vergrössert.

Fig. 2. Bestachelte eingeschlossene *Globigerine* von dem Cap-Verden, mit 13 Kammern, 260 mal vergrössert.

Fig. 3. Bestachelte eingeschlossene *Globigerine* von Rimini Nro. 1 mit Embryonalkammer, 660 mal vergrössert.

Fig. 4. Eingeschlossene *Globigerine* von Rimini Nro. 2, mit 14 Kammern, 210 mal vergrössert.

Fig. 5. Eingeschlossene *Globigerine* von Lapugy, tertiär, 8, 9, 10, 11 reticulirte Kammern, 12, 13, 14 aufgebrochene Kammern im Durchschnitt, 210 mal vergrössert.

Fig. 6. Embryonalkammer und folgende Kammern der eingeschlossenen *Globigerine* von Lapugy, 210 mal vergr.

Digitized by Google

Ueber eine noch nicht beschriebene Nothrus-Art.

Von

Ludwig Karpelles.

Im entomologischen Museum der Berliner Universität befindet sich ein vom Custos Hrn. Dr. Hilgendorf in Japan, Hakodate, gesammeltes Exemplar einer Milbe, welches einer sehr auffallenden neuen Art der Gattung *Nothrus* Koch angehört. Dasselbe ist ca. 2,5 mm lang auf einem Papierstreifen aufgeklebt, so dass mir bei Schonung des Objectes eine genauere Untersuchung nicht vergönnt war, aus diesem Grunde konnte ich u. A. auch das Geschlecht nicht constatiren. Jedoch ist, wie schon bemerkt, diese Milbe in ihrer Form so auffallend, dass sie äusserlich schon auf den ersten Blick von den bis jetzt beschriebenen unterschieden werden kann. Da diese Art sowohl charakterisirt ist, so benenne ich sie meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Andreas von Kornhuber (in Wien) zu Ehren: *Nothrus Kornhuberi* n. sp.

Der Körper ist im Umrisse fast fünfeckig, vorn schmäler als hinten und plump (Fig. 2). Das Abdomen mit den von einander sehr deutlich geschiedenen Häuten der drei Larvenstadien ist sehr gross, auffallend einem Füllhorn ähnlich, da der Cephalothorax dagegen nur klein ist, so erhält der ganze Körper diese Form (Fig. 1). Das

Digitized by Google

Kopfbrustsẗck ist vorn schmal, zugespitzt mit rauher, grob granulirter Oberfläche. Die beiden Stigmen liegen auf seiner Oberseite einander genähert, knapp vor dem Rande des Hinterleibes. Die für viele Arten so charakteristischen Stigmenborsten gingen bei dem vorliegenden Exemplare verloren. Der Hinterleib von der schon wiederholt hervorgehobenen auffallenden Gestalt ist oben und vorn stark gewölbt mit der Spitze nach hinten gebogen, so dass seine Hinterfläche concav erscheint (Fig. 1). Jede der vier distincten Häute hat einen gelben, ziemlich breiten Randstreifen, sie sind oberhalb dieser Streifen, unten, seitlich und hinten sehr regelmässig und namentlich die unterste mit grosser Deutlichkeit mit Längsfurchen und zwischen diesen liegenden Erhabenheiten versehen. Die Randstreifen greifen wulstförmig über einander und bewirken dadurch wie durch ihre gelbe Farbe die deutliche Trennung der vier Häute. Letztere sind kurzborstig, die Beborstung nimmt von oben nach unten zu. Von den Mundtheilen kann ich blos die Palpen mit Sicherheit erkennen, dieselben verlaufen fast gerade nach vorn, tragen ebenfalls zahlreiche kurze Borsten und sind an ihrer Spitze kaum merklich verdickt. Die beiden vordersten Fusspaare, von denen das erste die Mundtheile auf der Ventralfläche fast vollständig bedeckt, sind knapp hinter einander inserirt, das Erste fast ganz gerade nach vorn, das zweite etwas mehr nach der Seite gerichtet. Die beiden hintern Fusspaare sind einander ebenso wie die beiden ersten genähert und sind nach hinten und aussen respective nach der Seite gerichtet. Die Linie, die man sich zwischen dem dritten und vierten Fusspaare gezogen denkt, halbirt die Ventralfläche des Thieres. Die Füsse sind sechsgliedrig, ihr zweites Glied ist am längsten und stärksten, sie enden alle mit drei kleinen, schwachen einwärts gekrümmten Krallen, sind alle mehr oder weniger borstig. Das zweite und dritte Fusspaar sind um ein Geringes länger als das erste und vierte.

Mit Ausnahme des gelben Randes jeder der vier Häute ist das Thier gleichmässig dunkelbraun und fast ganz mit kurzen zahlreichen Borsten versehen.

Digitized by Google

Ich fasse die Charakteristik im Kurzen folgendermassen zusammen.

1. 2. 3.

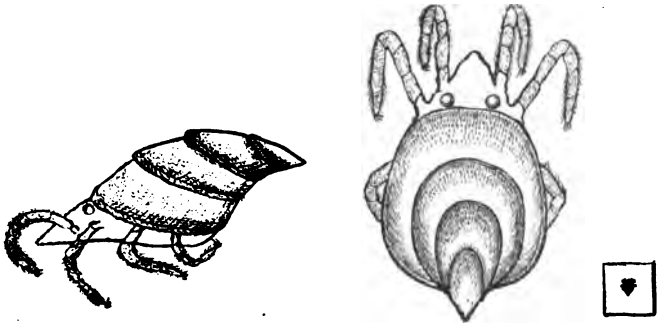


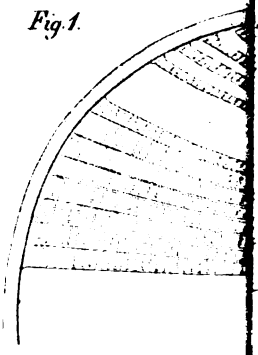
Fig. 1. Nothrus Kornhuberi n. sp. von der Seite.
Fig. 2. „ „ „ „ von oben.
Fig. 3. „ „ „ „ in natürlicher Grösse.

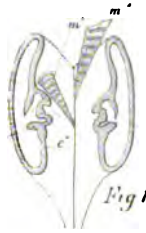
Corpus pentagonale brunneum, cephalothorace minuto, abdomine valde convexo, cornui copiae simillimo, scutis larvarum nympharumque subellipticis, elatis marginibus flavescentibus aucto. Totum corpus, pedes palpique setis curtis brunneis tecta. Tarsi tridactyli.

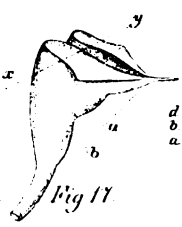
Digitized by Google

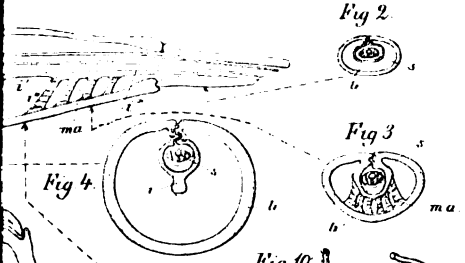
Universitätsbuchdruckerei von Carl Georgi in Bonn.

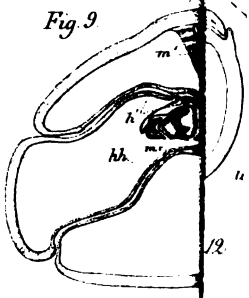
Digitized by Google

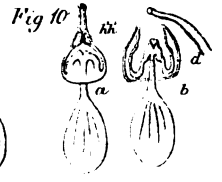


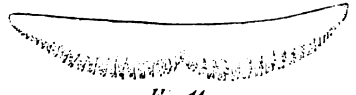


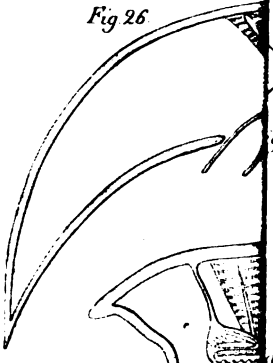


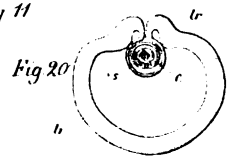


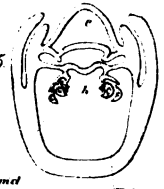


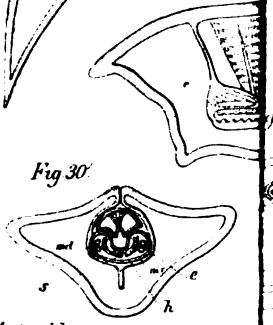


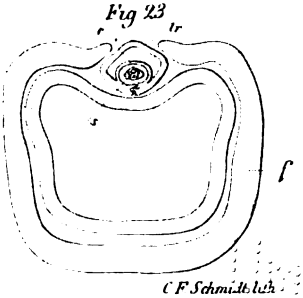










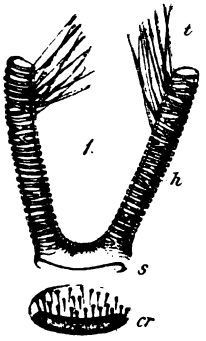


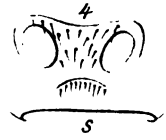
Autor del.

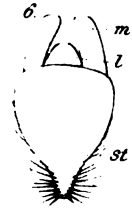
C F Schmidt lith.

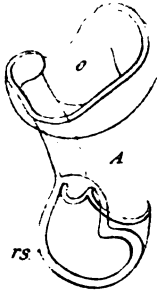
Digitized by Google

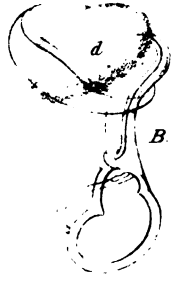
Digitized by Google

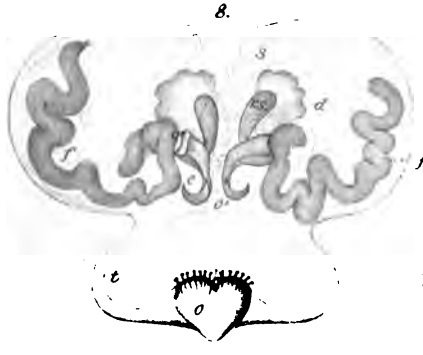






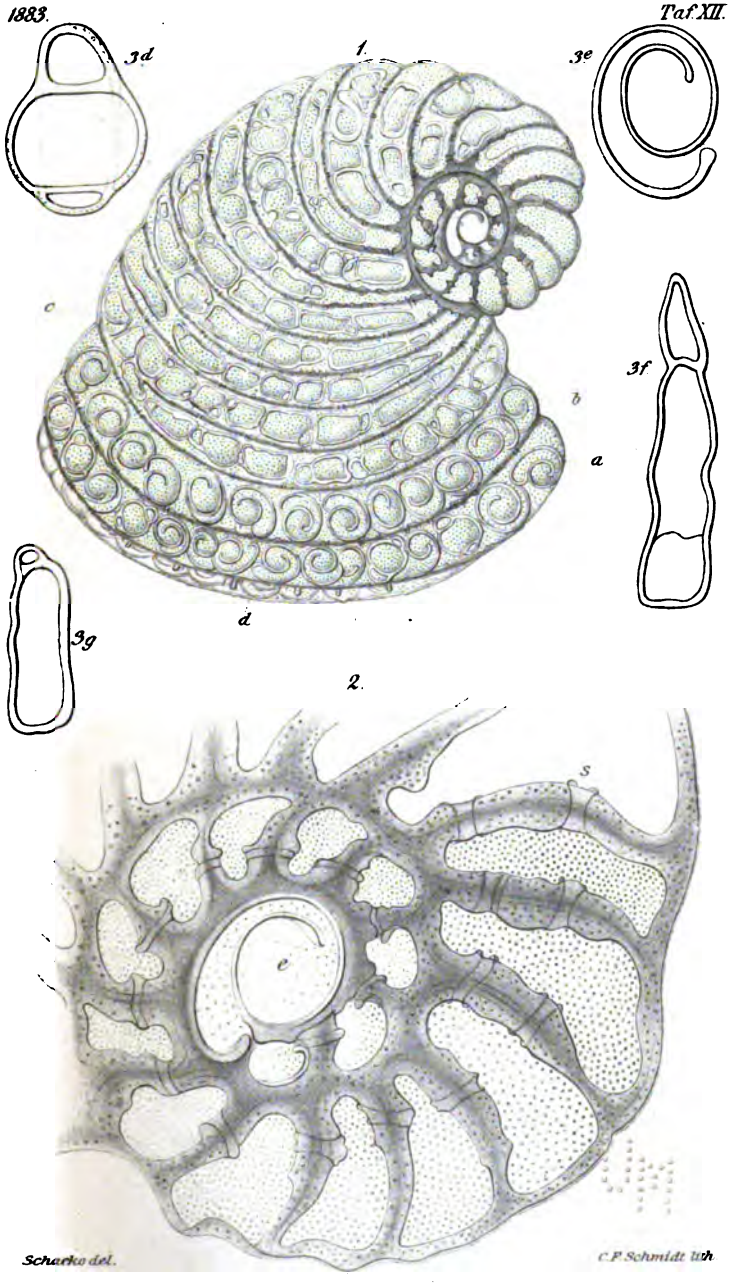






Digitized by Google

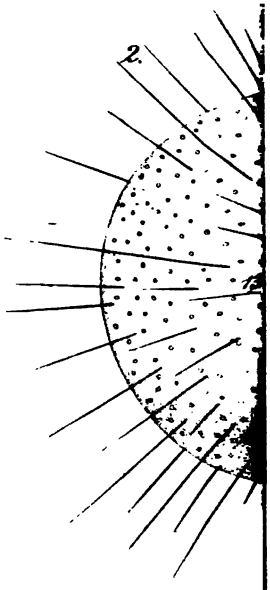
Digitized by Google

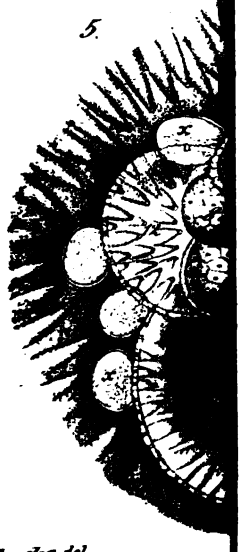


Digitized by Google

Digitized by Google

1883.





Schaeko del.

Digitized by Google

Digitized by Google

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON UND F. H. TROSCHEL.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ED. VON MARTENS,

PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN.

NEUN UND VIERZIGSTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

Berlin,

Nicolaische Verlags-Buchhandlung

R. Stricker.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt des zweiten Bandes.

Seite

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiet der **Arthropoden** während des Jahres 1882. Von Dr. Ph. Bertkau in Bonn.

- Allgemeines 1
- Crustacea 7
- Myriapoda 39
- Arachnoidea 43
- Insecta 81
  - Thysanura 97
  - Rhynchota 98
  - Orthoptera 113
  - Pseudoneuroptera 120
  - Neuroptera 127
  - Diptera 129
  - Lepidoptera 151
  - Hymenoptera 206
  - Coleoptera 224

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der **Mollusken** während des Jahres 1882 von Prof. E. v. Martens.

- Allgemeines 293
- Geographische Verbreitung 300
- Cephalopoda 320
- Gasteropoda 329
- Pteropoda 373
- Lamellibranchia 373
- Brachiopoda 383

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der **Säugethiere** während des Jahres 1882 von Ant. Reichenow . . 385

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der **Vögel** während des Jahres 1882 von Ant. Reichenow 427

Bericht über die Leistungen in der **Herpetologie** während des Jahres 1882 von Dr. Oskar Böttger 502

Digitized by Google

Seite

Bericht über die Leistungen in der **Ichthyologie** während des Jahres 1882 von Prof. Ed. v. Martens 555

Bericht des Dr. v. Linstow für 1882 vergl. unten 623

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der **Anthozoen** im Jahre 1882 von Th. Studer 664

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der **freilebenden Würmer** in den Jahren 1882 und 1883 von Prof. Dr. Max Braun.

Allgemeines 710

Faunistisches 721

Ringelwürmer einschl. Gephyreen 728

Enteropneusta, Gastrotricha, Chaetognatha und Dinophilus . 756

Freilebende Plattwürmer 758

Dicyemida und Orthonectida 768

Trichoplax 771

Berichte über die Leistungen in der Naturgeschichte der **Eingeweidewürmer** in den Jahren 1882 und 1883 von Dr. von Linstow.

	1882	1883
Allgemeines	623	772
Nematoden	629	774
Gordiaceen	645	796
Acanthocephalen	645	796
Trematoden	647	797
Cestoden	656	807

Digitized by Google

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Arthropoden während des Jahres 1882.

Von Dr. **Ph. Bertkau** in Bonn.

J. Schütz schreibt über den Dotterkern, dessen Entstehung, Structur, Vorkommen und Bedeutung; Inaugural-Dissertation, Bonn 1882; gr. 4° S. 1—21 mit Taf. Die Untersuchung wurde vorzüglich an Eiern der Tegenaria domestica und civilis angestellt, deren Dotterkern bekanntlich wie der mancher anderer Spinnen ein besonders charakteristisches Gepräge hat. Anfänglich besteht derselbe aus einem Häufchen von Körnern, die bei Druck auf das Ei auseinanderweichen und sich hernach wieder sammeln; später ordnen sich dieselben zu concentrischen Ringen an und verschmelzen schliesslich mit einander, so dass der Dotterkern in diesem Stadium aus concentrischen, das Licht abwechselnd stärker und schwächer brechenden Schichten besteht. Noch später geht vom Innern des Dotterkernes aus ein Zerfall dieser Schichten vor sich, durch den derselbe in eine fein granulirte Masse ähnlich dem Protoplasma des Eies übergeführt wird. Sein Verhalten gegen Reagentien lässt die Möglichkeit zu, dass der Dotterkern aus Leucin bestehe, das nach Gorup-Besanez einen Bestandtheil des Spinnenkörpers ausmacht. Hinsichtlich der Entstehung desselben glaubt Schütz aus dem Verhalten ganz junger Dotterkerne gegen Druck die Balbiani'sche Annahme einer eingewanderten Zelle für nicht annehmbar halten zu müssen, und sieht in ihm eine Aus-

Digitized by Google

scheidung aus dem Dotter, die mit dem Wachsthum des Eies zu dessen Aufbau und zur Dotterbildung verbraucht wird. Dem entsprechend ist auch seine Bedeutung, wenn er auch nicht für eine ganz unwesentliche Verdichtung des Dotters zu halten ist, nicht allzu hoch anzuschlagen; an eine Betheiligung desselben bei der Entwickelung des Embryos, wie wiederum Balbiani gewollt hatte, ist gar nicht zu denken. Ausser bei Spinnen beobachtete der Verfasser selbst den Dotterkern unter Arthropoden noch bei Myriapoden (Chilopoden und Chilognathen), konnte ihn dagegen beim Flusskrebs, Asseln und Argulus, wo er nach andern Beobachtern ebenfalls vorkommen soll, nicht auffinden.

Bellonci bestätigt in seiner Vergleichung des Gehirns von Sphaeroma serratum, das nach ihm in der Mitte zwischen dem der Decapoden und Insekten steht, den von Claus und Berger hervorgehobenen Unterschied, dass die seitlichen Lappen des Gehirns der höheren Kruster nicht, wie Dietl wollte, die lobi optici sind, sondern dass das gangl. opt. das wahre optische Centrum ist und den lob. optic. der Insekten entspricht. In der That entspringen von den seitlichen Anschwellungen der medianen cerebralen Segmente feine Fibrillen, welche zu den inneren Antennennerven gehören, und sie entsprechen, sowohl der Lage als dem Bau nach, den Antennenanschwellungen des Insektengehirns. Ferner dringen, bei den Krustern ebenso wie bei den Insekten, die Fasern der lob. opt. zwischen diesen Anschwellungen und den oberen Lappen durch, und wenn man beachtet, dass die Nervenanschwellungen der äusseren Antennen den Krustern eigenthümliche Bildungen sind, so sieht man, dass die glomerul. olfact. dieselbe Lage zu der Oesophagealcommissur haben, wie dieselben Theile bei den Insekten. Bei den Krustern sind die inneren Lappen des oberen Gehirnabschnitts die wahren Homologa der pilzhutförmigen Körper. — Von Insekten wurde zum Vergleich Gryllotalpa herangezogen. Archiv. Ital. de Biol. I p. 176 ff.

Ray Lankester's „Studies on Apus, Limulus and Scorpio", London, J. u. A. Churchill, 1881, habe ich

Digitized by Google

nicht gesehen; vgl. unten bei Poecilopoda und Nature Nr. 647 p. 479 f.

Gratacap untersuchte den Einfluss verschiedener Gase auf „Insekten"; Amer. Natur. 1882 p. 1019 ff. Im Sauerstoff zeigten sie anfänglich Symptome von freudiger Aufregung mit einer „rastlosen Neigung zu springen", später war nichts Auffallendes an ihnen zu bemerken und sie starben erst längere Zeit, nachdem sie der Wirkung des Gases ausgesetzt waren. Musca domestica lebte 29 Stunden; Colorado- und Mehlkäfer (Tenebrio molitor?; meal-bug) lebten nach 3 Tagen wieder vollkommen auf; Phalangium dorsatum lebte 24, eine Noctua 36, Colias Philodoce 12 Stunden. In Wasserstoffgas waren die Fliegen sofort betäubt, lebten aber, obwohl anscheinend todt, noch eine lange Zeit nachher. Noctua und eine schwarze Wespe starben sofort; Colorado-Käfer erholten sich nach einem zweitägigen Aufenthalte wieder vollkommen. In Kohlensäure starben Fliegen sofort. Colorado-Käfer erholten sich nach dreistündigem Aufenthalte und nach einem solchen von 45 Minuten in Kohlenoxyd. Blausäure- und Salpetersäuredämpfe tödteten, aber die Colorado-Käfer zeigten mehr Widerstandsfähigkeit als die anderen. Ebenso waren Chlordämpfe tödtlich, aber auch hier widerstanden die Colorado-Käfer am längsten und lebten zum Theil hernach wieder auf. In Stickoxyd lebte Noctua $1^1/_2$, die Käfer 2 Stunden, während junge Caloptenus femur-rubrum nach einer zweistündigen Einwirkung nur wenig beeinflusst schienen. In Leuchtgas waren die Käfer sofort niedergestreckt, aber nach einem einstündigen Aufenthalte erholten sich einige wieder; Ectobia germanica kamen nach $^1/_2$, junge Caloptenus nach einer ganzen Stunde, Fliegen nach 5 Minuten langem Aufenthalte in Leuchtgas wieder zu sich.

H. Roedel stellte Versuche an über das vitale Temperaturminimum wirbelloser Thiere, deren Resultate in seiner Inaugural-Dissertation (Halle 1881) niedergelegt sind. Den Arthropoden sind S. 15—26 seiner Schrift gewidmet. Von Krustern ertrugen Daphnien, Gammarus pulex und Asellus aquaticus das Erfrieren nicht, ohne zu sterben; auch Cyclops ging nach zweistündiger

Digitized by Google

Einwirkung von — 6° zu Grunde. Hydrachna cruenta und Argyroneta aquatica gingen nach ½—3stündigem Aufenthalt in einer Temperatur von —4°, nachdem sie völlig durchfroren waren, zu Grunde. Phalangium opilio bei —9°, Tegenaria bei kürzerem Aufenthalt in —8° — 9°, während sie geringere Kälte längere Zeit ertragen konnte, bevor sie starb. Auch bei Fliegen erfolgte der Tod bei —8° nach 20, bei —5° erst nach 40 Minuten. Von Schmetterlingen sind Eier und Puppen sehr widerstandsfähig gegen Kälte; auch Raupen starben erst bei 2½stündigem Aufenthalte in —10°. Käferlarven vermögen —6° längere Zeit ohne Schaden zu ertragen; auch von den Imagines sind einige, z. B. Rüsselkäfer, durch grosse Widerstandsfähigkeit ausgezeichnet. Phytonomus ging erst bei 1½stündiger Einwirkung von —12° zu Grunde. Für Ameisen trat meist erst bei 3stündiger Wirkung von —15°, für Bienen schon bei 3½ Stunden in —1,5° der Tod ein. — Die Eier der genannten Thiere konnten weit niedere Grade ungefährdet ertragen, und für die Eier ist die tödtliche untere Temperaturgrenze noch nicht ermittelt.

In einem Artikel über Farben und Farbensinn in der Thierwelt bespricht Keller einige biologisch interessante Erscheinungen aus dem Arthropodentypus, namentlich die Mimikry; Mitth. Thurg. Naturf. Gesellsch. V, p. 72 ff.

In Kap. IV und V, S. 49—121 von Die Verwandlungen der Thiere, VII. Bd. vom „Wissen der Gegenwart" schildert O. Taschenberg die Metamorphose der Arthropoden und erläutert dieselbe durch Holzschnitte.

G. Joseph liefert ein Systematisches Verzeichniss der in den Tropfsteingrotten von Krain einheimischen Arthropoden nebst Diagnosen der vom Verfasser entdeckten und bisher noch nicht beschriebenen Arten als Fortsetzung von desselben „Erfahrungen etc." (s. den vor. Ber. p. 3); Berl. Entom. Zeitschr. 1882 p. 1 ff. Der Verfasser giebt hier ein vollständiges Verzeichniss der ihm bekannten Höhlenbewohner, soweit sich deren Namen ermitteln oder Beschreibung liefern liessen. Sämmtlichen Arten sind wichtige Bemerkunger

Digitized by Google

literar-historischen oder biologischen Inhaltes hinzugefügt. Neben den von anderen Forschern hervorgehobenen Eigenthümlichkeiten der Höhlenfauna wiederholt hier Joseph seine früher gemachte Entdeckung des Ersatzes der Augen durch Tasthaare bei einzelnen Arten; vgl. dies. Ber. über 1875 und 1876, 1. H. p. 213 (5). Im Ganzen sind 110 Arten aufgeführt, 17 Crustaceen, 26 Arachniden, 5 Myriapoden, 62 Insekten, doch ist von letzteren noch eine grössere Anzahl „Micro-Orthopteren" (d. h. Thysanuren) unbestimmt und unbenannt geblieben.

In der Naturaleza VI Entr. 6 u. 7 finden sich auf S. 51 ff. des Apéndice in der Breve notitia ... animales de México, por G. J. Clavigero Angaben populärer Natur über solche Arthropoden, welche auch dem gewöhnlichen Volke aus irgend einem Grunde auffallen; von den meisten sind bloss die mexikanischen Namen angegeben.

Cavanna bringt die Narrazione della escursione fatta al Vulture ed al Pollino ... nebst einem Katalog der bei dieser Gelegenheit gesammelten Arthropoden; die Myriapoden haben Fanzago, Arachniden Simon, Orthopteren Targioni-Tozzetti und Stefanelli, Neuropteren M'Lachlan, Rhynchoten Cavenna, Lepidopteren Curò und Marcini, Hymenopteren Gribodo und Emery, Coleopteren Baudi, Piccioli und Cavanna zum Verfasser; Bull. Soc. Entom. Italiana 1882 p. 1 ff. In dem Reisebericht sind auch Pflanzen, Wirbelthiere und Mollusken erwähnt.

Derselbe zählt die Artropodi raccoltia Lavajano (Prov. di Pisa) auf; ebenda p. 353; mit Noten von Simon, Latzel, Targioni-Tozzetti, Cavanna, Ferrari, Carobbi, Baudi di Selve, Piccioli, Magretti.

M. Weber erstattet in dem Verslag. o. d. Vierden Tocht van de Willem Barents naar de Ijszee (Haarlem 1882) if S. 100 ff. einen Bericht über die zoologischen Unterchungen, die sich der Natur der Sache gemäss zumeist Meeresformen bewegten. Auf S. 130 ist die Landfauna n Matotschkinshau auf Novaja Semlia besprochen. Es rden Fliegen, Mücken, einige Schlupfwespen, zwei Bomss-Arten gefangen, eine am Eingang zu ihrem Nest. Un- Steinen waren neben Poduriden namentlich kleine Spin-

Digitized by Google

nen häufig (gesellig), vermuthungsweise der Gattung Erigone zugeschrieben; auch eine mit Trombidium holosericeum verwandte Milbe, vielleicht Rhagidia gelida.

Bei Vardoe (S. 118) wurden ebenfalls Fliegen, Schlupfwespen, unter Steinen eine grosse Coccide? (Burmeister hielt s. Z. die Larve von Microdon auch für eine Coccide) ein Phalangium und eine schwarze Spinne (letztere zahlreich) gesehen.

Note sur la Zoologia de la cathédrale de Strassbourg; par F. Reiber; Bullet. Soc. Hist. Nat. Colmar 22 et 23 ann. p. 215 ff. Neben gelegentlichen Besuchern ist Argas reflexus auf den dort nistenden Tauben und Bryophila muralis, deren Raupe von den Steinflechten des Münsters lebt, zu erwähnen.

W. v. Reichenau sucht in 6 Spaziergängen zu verschiedenen Jahreszeiten die Physiognomie des Mainzer Sandes zu schildern, an der die Arthropoden keinen geringen Antheil haben. Jahrb. Nassauischen Ver. f. Naturk. 35 p. 21 ff.

Die Beiträge zur Arthropodenfauna Tirols von Dalla Torre zählen aus dem alpinen Tirol 51 Orthoptera genuina, 2 Psociden, 54 Pseudoneuropt. amphibiotica; 101 Hemiptera, 31 Homoptera, 4 Psylliden, 61 Ichneumoniden, 29 Neuropteren, 33 Myriapoden auf und geben ferner neue Fundstellen der (52) alpinen Spinnenarten Tirols; Berichte des naturwissensch.-medizin. Vereins in Innsbruck, XII p. 32 ff.

In T. Spencer Cobbold's „The Parasites of Elephants" sind von Arthropoden 1 Milbe (Symbiotes elephantis, nach Mégnin nur Homopusform vom Tyroglyphus siro), 1 Laus (Haematom. elephantis *Piag.*) und 2 Fliegen (Gastrophilus elephantis *Cobb.* und die Eier einer nicht bekannten Art) aufgeführt; Pharyngobolus africanus *Brau.* war ausgelassen; Transact. Linn. Soc. (2. Ser.) II p. 223 ff.

Beijerinck schrieb über die Entstehung der Gallen; Rev. Internat. Sci. Biol. IX (1882) p. 373 f.; vgl. unten.

v. Schlechtendal handelt über einige z. Th. neue

Digitized by Google

Phytoptocecidien; Jahresbericht Ver. f. Naturk. Zwickau 1882 p. 26 ff. Taf. I—III.

Brischke lässt seinem Verzeichniss der Blattminirer (s. d. vor. Ber. p. 100) ein solches der Pflanzen-Deformationen (Gallen) und ihrer Erzeuger in Danzigs Umgebung folgen; Schriften ... Danzig (N. F.) V Nr. 3 p. 185 ff. Es werden die Pflanzen in systematischer Reihenfolge aufgezählt und die Gallen mit ihren Erzeugern angegeben. Von den Cynipiden ist auch eine Tabelle der Inquilinen und Schmarotzer angeschlossen.

E. Kay-Robinson berichtet über eine Puppe von Bombyx Mori, aus der 2 Schmetterlinge, ein ♂ und ein ♀ ausschlüpften, die beide verkehrt in der Puppe steckten, d. h. den Hinterleib dort hatten, wo an der Puppe die Gliedmassen, Flügel etc. sichtbar waren. Die Raupe erschien keineswegs auffällig; ebenso war die Puppe von gewöhnlicher Grösse und Gestalt. Die Imagines krochen wunderbarer Weise mit dem Hinterleibe zuerst aus der Puppe. Bald stellte sich heraus, dass zwei Geschlechter in der Puppe vertreten waren; vom 14.—20. Juli bewegten sie ihre Hinterleiber unaufhörlich in der Luft; dann legte das ♀ 5 Eier, am 24. noch ein Ei und starb dann; das ♂ war noch am 26. Juli am Leben." Entomologist Nr. 229; nach Entom. Nachr. 1882 p. 55 f. (Sollte hier nicht eine Selbsttäuschung vorliegen? Dass 2 und sogar 3 Raupen sich einen gemeinschaftlichen Cocon spinnen, ist von Bomb. Mori oft beobachtet; Refer.).

Anomalie bei Oryctes grypus p. 280, Monstrosität bei Silpha granulata *Oliv.* p. 284; Ragusa, Il Naturalista Siciliano I, Tav. XI, Fig. 7.

Melolontha vulgaris ♀ mit 8 Füssen, 3 an dem Schenkel des linken Hinterbeines; Treuge, Entom. Nachr. 1882 p. 177.

Eine fünfflügelige Zygaena Minos; Sitzber. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII p. 34 mit Holzschn.

Hagen erinnert an die Beschreibung Meisner's von einem halbierten Zwitter von Parnassius Apollo, an dessen Hinterleibsende er auch „den häutigen Sack" des Weibchens erwähnt, der nach v. Siebold erst bei der Begat-

Digitized by Google

tung gebildet wird, so dass in diesem Falle also eine Begattung eines Zwitters stattgefunden hätte; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 407.

A. Pagenstecher macht 3 Zwitterbildungen bei Lepidopteren bekannt und knüpft daran Bemerkungen über die Zwitterbildung überhaupt (Sphinx Convolvuli, Saturnia pavonia, Rusina tenebrosa); Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. 35 p. 88 ff. mit Taf.

Zwitter von Lasiocampa Trifolii; Entomol. Monthl. Mag. XIX p. 111; von Bombyx Rubi; Moureau, Bull. Soc. Entom. de la Gironde etc. Nr. 8.

Parthenogenesis bei Chilopoden? Sograff, Zool. Anz. Nr. 124 p. 582 f.; bei Trombidium fuliginosum *Herm.*?; Henking, Zeitschr. wiss. Zool. XXXVIII p. 594 f.; Tegenaria Guyonii; M. Campbell, Journ. Linn. Soc. XVI p. 536 ff.; Zaraea fasciata; Osborne, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 97.

S. H. Scudder, A Bibliography of fossil Insects. Bull. Harvard University. Cambridge 1882.

Nach Scudder ist Palaeocampa *Meek* a. *Worthen* weder eine Raupe noch ein Wurm, sondern ein Myriapode, der ein Beweis für die grosse Formverschiedenheit ist, die schon zur Steinkohlenzeit unter dieser Klasse bestand. Nach mehreren gut erhaltenen Exemplaren, die Scudder durch Carr und Bliss erhielt, gibt er folgende Beschreibung von Palaeocampa. Es ist ein raupenähnliches, segmentirtes Geschöpf, 3—4 cm lang, ausser dem Kopf aus 10 ähnlichen und gleich grossen Segmenten bestehend, deren jedes (mit Ausnahme des Kopfes) ein Paar gedrungener, spindelförmiger, stumpf zugespitzter Beine von der Länge der Breite des Körpers trägt; dieselben sind aus mehreren gleich langen Gliedern zusammengesetzt. Jedes Körpersegment hat ausserdem 4 cylindrische aber divergirende (? cylindrical but spreading) Bündel dic
ter, steifer, schlanker, ruthenähnlicher Borsten, die e
wenig länger als die Beine sind. Diese Bündel sitzen a
Warzen und sind in dorsopleuralen und lateralen Reih
angeordnet. Jede einzelne Borste, obwohl etwa nur (
mm breit, hat etwa 18 grössere und in jedem Zwische

Digitized by Google

raum zwischen diesen 2—3 kleinere Längsrippen. Dieselben sind gesägt, die Hauptrippen in weiteren, die Nebenrippen in engeren Zwischenräumen, und diese Struktur gibt den Borsten ein gegliedertes Ansehen. Es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, dass schon in so früher Zeit Arthropoden mit so hochorganisirten Hauptgebilden existirten und ferner, dass schon damals die Myriapoden in mindestens ebensoweit verschiedenen Formenreihen vertreten waren wie heutzutage. Silliman's Americ. Journ. Sci. a. Arts. (3) Vol. XXIV p. 161 ff.; Ann. a. Mag. N. H. (15) X p. 286 ff.

Crustacea.

Matzdorff stellte Untersuchungen an über die Färbung von Idot(h)ea tricuspidata *Desm.* (= irrorata *Say*); Jenaische Zeitschr. XVI p. 1 ff. Taf. I, II. In dem deskriptiven Theil werden die zahlreichen Färbungsvarietäten dieses Thieres in die 5 Gruppen gebracht: einfarbige, einstreifige, zweistreifige, gefleckte, braunweisse. In dem anatomischen Theil wird die Lage und Beschaffenheit der Chromatophoren besprochen. Er erkennt in ihnen amöboide Zellen mit Kern, die in bestimmten Abständen dem kernhaltigen Lager unter den Chitinogenzellen der Hypodermis eingebettet sind, deren untere Schicht dieses Syncytium bildet. Sie entsenden Fortsätze sowohl in die obere Schicht der Hypodermis als auch in die Bindegewebsschicht unter der Hypodermis. Auf ihre Beschaffenheit und Funktion hat weder Nahrung, noch Salzgehalt, Temperatur, Licht Einfluss. Dagegen werden die Chromatophoren direkt vom Gehirn aus beeinlusst, wenn farbige Strahlen das Auge treffen; war as Auge durch einen Lacküberzug unempfindlich gemacht, o äusserte farbiges Licht auch bei solchen Thieren keinen Einfluss, die sonst innerhalb weniger Minuten eine sympahische Aenderung ihrer Farbe hatten eintreten lassen. Zum Schluss gibt der Verfasser an, wie er sich phyloge-

Digitized by Google

netisch den Vorgang der speziellen Anpassung der Farbenvarietäten an ihre Umgebung denkt.

Huet fand die von Lereboullet entdeckten Drüsen der landbewohnenden Isopoden auf die 7 Hinterleibssegmente ausgedehnt, und beschreibt deren Bau genauer. Sie münden in dem oberen Theile der Epimeren in einer siebähnlichen Oeffnung. Im Schwanze öffnen sie sich in einem Spalte, der mit linear angeordneten Oeffnungen versehen ist. Diese Anordnung findet sich bei Porcelli scaber; Oniscus murarius, Armadillo, Ligia; Porc. pictus hat nur die Kaudaldrüsen. Bei den Wasserbewohnenden Isopoden (Ligia oceanica, Anilocra, Idothea, Asellus aquaticus) fehlen sie. Weber's Mittheilung über denselben Gegenstand (s. d. vor. Ber. p. 25) scheint Huet nicht gesehen zu haben. Compt. Rend. Ac. d. Sci. XCIV p. 810 ff.

Jousset de Bellesme behandelt die Anastomosen zwischen den Primitivbündeln der gestreiften Muskeln der Wirbellosen, die nach ihm besonders deutlich an den sog. Leberschläuchen von Amphipoden und Isopoden (Gammarus, Ligia, Corophium) sind; C. R. de l'Acad. d. Sci. XCV p. 1003 f.

Hartog macht darauf aufmerksam, dass die Struktur des unpaaren Crustaceenauges sich auch bei einigen Würmern, Chaetognathen und Planarien wiederfindet; Compt. Rend. 22. Mai 1882 p. 1430; Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 71 f.

In einer Preliminary classification of the brain of Crustacea schreibt Packard den Decapoda, Tetradecapoda, Phyllocarida, Cladocera, Entomostraca ein Syn-cerebrum, den Phyllopoda, Merostomata und Cirripedia? ein Archi-cerebrum zu. Das erstere tritt in 3, das letztere in 2 verschiedenen Modifikationen auf; Amer. Natur. 1882 p. 588.

Freud glaubt nach Untersuchung frischen Materials, an dem er einen überlebenden Zustand beobachtete, folgendes über den Bau der Nervenfasern und Nervenzellen beim Flusskrebs aussagen zu können. Die Nervenzellen im Gehirn und in der Bauchganglienkette bestehen aus zwei Substanzen, von denen die eine, netzför-

Digitized by Google

mig angeordnete, sich in die Fibrillen der Nervenfasern, die andere, homogene, in die Zwischensubstanz derselben fortsetzt. Der Kern der Zelle besteht aus einer gegen den Zellenleib nicht scharf abgegrenzten homogenen Masse, in welcher geformte Bildungen von verschiedener Gestalt und Haltbarkeit sichtbar sind. Diese Inhaltskörper des Kernes zeigen Form- und Ortsveränderungen, „durch welche der überlebende Zustand der Zelle dargethan wird." Sitzber. k. Akad. Wissensch. Wien, 86. Bd. (3. Abth.) p. 9 ff. mit 1 Taf.

Nach Pouchet, Robin's Journ. Anatom. et Physiologie XVIII (1882) p. 202 ff. ist das Blut der Kruster durch seinen hohen Salzgehalt ausgezeichnet. Obwohl die meisten Blutkörperchen in ihrer Gestalt sehr variiren, so kann man doch einen gemeinsamen Typus immer erkennen. Die amöboiden Bewegungen scheinen nicht einzutreten, so lange das Blut in dem Gefässsystem kreist. (Nach dem Ref. im Journ. R. Microsc. Soc. 29 (August 1882 p. 505).

F. Mocquard studirte den Bau der sogen. ampull. pyloric. der Podophthalmen und ihre Funktion. Sie dienen nach ihm wesentlich zum Zerkleinern der Nahrung; Comptes Rend. Ac. des Sci. XCIV (1882) p. 1208 ff.

Unter der Aufschrift On the homologies of the Crustacean limb vergleicht Packard die Gliedmassen der verschiedenen Ordnungen in den verschiedenen Körperregionen mit denen der Phyllopoden; Amer. Natur. 1882 p. 785 ff. Pl. X—XII nebst mehreren Holzschnitten.

T. Tullberg stellte Studien über den Bau und das Wachsthum des Hummerpanzers und der Molluskenschalen an; Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl. XIX Nr. 3.

Nach Smith mischen manche Amphipoden unter das Material, aus dem sie die Wandung ihres Wohngehäuses herstellen, ihre Exkremente. Trans. Conn. Acad. IV p. 248.

Albinism in a Crustacean (Porcellio sp.); Amer. Natur. 1882 p. 243.

Nach Versuchen, die L. Frédéricq mit C. maenas anstellte, geschieht das Abdrehen der Beine beim Ergreifen u. s. w. in Folge von Reflexbewegungen; Archiv. de Biologie III p. 235.

Nr. 1 von Vol. IX der Memoirs of the Museum of

Digitized by Google

Comparative Zoology enthält als erste der Selections from Embryological Monographs eine Kompilation wichtiger embryologischer Abbildungen aus der Klasse der Crustaceen von W. Faxon; 14 Taf. Der Text beschränkt sich auf eine ausführlichere Figurenerklärung.

Nachträglich sei hier noch auf die früher von mir übersehene Mittheilung von W. Faxon in den Bull. Mus. Compar. Zool. V Nr. 11 p. 253 ff. mit 5 Taf. On some young stages in the development of Hippa (talpoïda), Porcellana (Polyonyx macrocheles), Pinnixa hingewiesen.

Mereschkowski macht eine neue Art von Blastodermbildung bei den Decapoden bekannt. Dieselbe schliesst sich am nächsten an den durch Mayer bei Eupagurus geschilderten Vorgang an, bietet aber noch mehr Aehnlichkeit mit der Blastodermbildung der Insekten (und Myriapoden; vgl. unten bei Chilopoden). Er wurde bei Callianassa mediterranea beobachtet und besteht darin, dass sich durch Theilung des Kerns mit dem umgebenden Plasma 2, 4, 8, dann 16 Zellen im Innern der Dottermasse bilden und dann an die Oberfläche rücken. Hierauf fängt auch der Dotter an sich zu theilen, wobei die 16 Zellen als Anziehungszentren wirken. Die Theilung des Dotters schreitet von aussen nach innen vor, macht aber im äusseren Drittel des Radius schon Halt, so dass von vornherein eine ungetheilte centrale Dottermasse vorhanden ist. Die Zellen sind nicht linsenförmig abgeplattet, sondern hoch cylindrisch oder durch gegenseitigen Druck prismatisch gestaltet. Später theilen sich diese Zellen immer mehr, werden kleiner und zugleich platter. Zool. Anz. Nr. 101 p. 21 ff. mit Holzschn.

Forel schreibt über die Pelagische Fauna der Süsswasserseen; Biolog. Centralblatt II p. 299 ff. Von Crustaceen kommen in Betracht: Cypris ovum; Sida crystallina; Daphnella brachyura; Daphnia pulex, magna, longispina, hyalina, cristata, galeata, quadrangula, mucronata; Bosmina longirostris, longispina, longicornis; Bythotrephes longimanus; Leptodora hyalina; Cyclops coronatus, quadricornis, serrulatus, tenuicornis, brevicornis, minutus; Hete-

Digitized by Google

rocope robusta; Diaptomus castor, gracilis; s. auch Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 320 ff., Nature Nr. 682 p. 92 f.

Pelagic Life; Address ... by H. N. Mosely; Nature Nr. 675 p. 589.

Unter den Schmarotzern der Phallusia mentula *O. F. Müll.* fand Giesbrecht im Golf von Neapel folgende Kruster: Pontonia flavomaculata *Hell.*; Pinnotheres veterum *Bosc.*; Leucothoë sp. (spinicarpa?) und eine andere nicht näher bezeichnete Amphipodenart; Lichomolgus forficula *Thor.*; Notodelphys prasina *Thor.*; Botachus cylindratus *Thor.*; Notopterophorus papilio *Hesse*, elatus *Costa*; in Ph. mamillata *Cuv.* theilweise dieselben Arten, (mit Ausnahme der Decapoden, des zweiten Amphipoden und Botachus cylindr.) und selten Notodelphys Allmani *Thor.*; statt der bei Ph. mentula genannten Formen papilio und elatus kommt hier eine dritte, elongatus *Costa*, vor; über die Notodelphyiden sind weitere Mittheilungen gemacht; s. unten. Mitth. Zool. Station Neapel, 3. Bd. 3. Heft p. 295 ff.

In einer Schilderung der Marine Fauna off the Southern Coast of New England, Nr. 7 u. 8 erwähnt Verrill, dass er öfter die grösseren Arten von Cancer, Geryon, Paguriden die Schalen von Muscheln habe entzwei brechen sehen, um das Thier zu verzehren. Ausserdem leben sie aber auch von andern Sachen, in Aquarien z. B. von Diatomaceen, anderen Algen, Copepoden, etc.; Pinnixa chaetopterana *St.* wurde häufig in den Röhren des Chaetopterus pergamentaceus gefunden; Amer. Journ. Sci. a. Arts XXIV Nr. 143 p. 360 ff., Nr. 144 p. 447 ff.

C. V. S. Aurivillius, Bidrag till kännedomen om Krustaceer, som lefva hos Mollusker och Tunikater; med 3 Tafl.; Öfv. Kgl. Sv. Vet.-Akad. Förhandl. 39. Nr. 3 p. 31 ff.

In einer Note sur les poissons, crabes et mollusques vivants rejetés par les puits artésiens n Algérie macht Rolland besonders Telphusa fluviatilis amhaft, die nebst lebenden Fischen und Mollusken sowohl i Gewässern an der Oberfläche sich finden, als auch von prudelquellen ausgeworfen werden. Es ist daher eine grosse nterirdische Wasserfläche anzunehmen, die mit der Ober-

Digitized by Google

fläche durch gewisse alte und neue Brunnen kommunizirt. Compt. Rend. Acad. d. Sci. Paris, Sé. du 12 déc. 1881.

S. J. Smith meldet das gelegentliche Auftreten folgender tropischer und subtropischer Decapoden an der Küste Neu-Englands: Ocypode quadrata *F.*; Grapsus pictus *Lam.*; Pachygrapsus transversus *Stimps.*; Nautilograpsus minutus *Milne-Edw.*; Neptunus Sayi *Stimps.*; Calappa marmorata *F.*; Polyonyx macrocheles *Stimps.*; Petrolisthes armatus *Stimps.*; Latreutes ensiferus *Stimps.*; Penaeus Brasiliensis *Latr.* Trans. Connect. Acad. Arts a. Sci. IV p. 254 ff.

W. F. Bundy liefert eine List of the Crustacea of Wisconsin, with notes on some new or little known species; Trans. Wiscons. Acad. Vol. V p. 177 ff.

S. J. Smith gibt eine Preliminary Notice of the Crustacea dredged .. New-England; Proc. U. S. Nation. Mus. III p. 413 ff.

Derselbe erstattet einen Report on the Crustacea (Part I Decapoda), die während des Sommers 1880 bei der Küstenuntersuchung durch den Dampfer „Blake" an der Ostküste der Vereinigten Staaten gedredgt sind; Bull. Mus. Comp. Zoology Vol. X Nr. 1 p. 1 ff. Pl. I—XVI.

Forbes handelt von einigen Entomostraken des Michigan-Sees und der angrenzenden Gewässer; Amer. Natur. 1882 p. 537 ff., 640 ff. Pl. VIII, IX.

A. Milne-Edwards stellt die Resultate der Tiefseeforschungen im Mittelländischen Meere und dem Atlantischen Ocean durch den „Traveilleur" zusammen; Compt. Rend. 28. Nov., 5. Déc. 1881 p. 876 und 931; 16 janvier 1882; s. auch Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 37 ff.

Im Atlantischen Ozean wurden folgende bemerkenswerthe Arten erbeutet: Bathynectes longispina; Eupagurus Jacobii; Galathodes *acutus*, *rosaceus*; Elasmonotus *Vaillantii*; Diptychus *rubro-vittatus*; Pontophilus Norvegicus, *Jacqueti*; *Richardina spinicincta*; Acanthephyra *purpurea*; Pasiphaë Villegentii.

Observations sur quelques Crustacés de la Méditerranée par Lucien Joliet; Lacaze-Duthiers' Archives etc. X p. 101 ff. (Sur une troisième espèce du

Digitized by Google

genre Lamippe, ...; sur l'usage des pieds dorsaux chez les Crustacés Notopodes; un exemple de mimétisme: Pontonia diazona sp. nov.).

P. P. C. Hoek zählt die 173 Crustaceen, gesammelt während der Fahrten des „Willem Barents" in den J. 1878 und 1879 auf. Niederl. Archiv f. Zoologie, Supplementb. I, dritte Lieferung; 75 S., 3 Taf.

V. Storm zählt in seinem Bidrag til kundskab om Throndhjemsfjordens Fauna III 19 Arten mit kurzen faunistischen Bemerkungen auf; Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skrifter p. 82 ff.

G. O. Sars gibt eine Oversigt af Norges Crustaceer med forelobige Bemaerkninger over de nye eller mindre bekjendte Arter; Christiania Videnskabsselskabs Forhandl. 1882 Nr. 18 p. 1—24, Tab. I—VI. Der erste Theil dieser Uebersicht behandelt die Podophthalmen und Edriophthalmen (576). An die systematische Aufzählung schliessen sich Bemerkungen zu den weniger bekannten und die Beschreibungen der neuen Arten an. Die Tafeln enthalten die vom Autor nach einem bereits früher veröffentlichten und bei Conchylien angewandten Verfahren autographirten Abbildungen ganzer Thiere und einzelner Theile; die Abbildungen sind durchweg deutlich und scharf.

Die Durchforschung des Grasmere Lake durch Conrad Beck bereichert die Brittische Fauna mit folgenden drei Arten: Holopedium gibberum *Zadd.*; Latona setifera *Straus*; Bythotrephes sp., von longimanus verschieden; Ray Lankester, Ann. a. Mag. N. H. (5) IV p. 53.

G. Leslie und W. A. Herdman zählen in The Invertebrate Fauna of the Firth of Forth, Edinburgh 1881 auf S. 42 ff. 85 Krebsthiere von genannter Lokalität auf; unberücksichtigt blieben Ostracoden und Copepoden.

A. Wierzejski. O Faunie jezior Tatrzanskich (Die Fauna der Tatraseen); Krakau 1881. Habe ich nicht gesehen.

Pavesi schildert in seinen Prime linee di uno studio zoologico delle nostre acque minerali in den Rendic. d. R. Istit. Lomb. (Milano) (2) XIV die Fauna

Digitized by Google

und Flora der Schwefelwässer von Stabio und der Eisenschwefelwässer von Paraviso. In ersteren fand sich ein Arthropode, ein Cyclops, wahrscheinlich C. Clausii *Hell.* (= Helleri *Brad.*, Kaufmanni *Ulj.*); in letzteren Cypris ovum *Jur.*, candida *Müll.*; Cyclops crassicornis *Müll.*, Amymonea satyra *Müll.*, lauter Formen, die im süssen Wasser vorkommen, wogegen der Branchiurus quadripes *Viviani* von Paraviso bisher nur marin bekannt war).

Hilgendorf führt als von v. Maltzan bei Goree (Senegambien) gesammelt auf Cardisoma armatum *Herkl.*; Ocypoda cursor *L.*, *hexagonura* n. sp.; Gelasimus Tangeri *Eydoux*; Grapsus pictus *Latr.* var. Webbii *Brull.*; Plagusia depressa *F.*; Sitzgsber. Gesellsch. naturf. Freunde. Berlin 1882 p. 22 ff.

Studer's Beiträge zur Meeresfauna West-Africas zählen von Crustaceen 9 Arten auf, von denen die meisten bisher nur aus dem Mittelmeer oder dem Nordatlantischen Ozean bekannt waren; Zool. Anz. Nr. 14 p. 335.

Miers führt als von Robillard bei Mauritius gesammelte Arten auf: Naxia (Naxioïdes) Robillardi n. sp.; Neptunus Sieboldi *M.-Edw.*; Coenobita perlata *M.-Edw.* und Callianassa mauritiana n. sp. Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 339 ff. Pl. XX; ferner Palinurus longimanus; Pseudibacus Pfefferi n. sp.; Dromia vulgaris; Lysiosquilla maculata; ebenda p. 538 ff. Pl. XXXVI.

Richters bearbeitete auf S. 139 ff. Taff. 15—18 die Decapoden in Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und den Seychellen, von Moebius, Richters und v. Martens.

In der Fortsetzung der Promenades d'un Naturaliste dans l'archipel des Chusan erwähnt A. Aug. Fauvel auf S. 31 f. eine Dorippe, Orithyia mamillaris, Pollicipes mitrata, eine Gonoplax-Art, auf S. 56 einen Limulus von dem Ilot de la baie de Hsiang-shan, S. 137 den Fang verschiedener Krebsthiere und S. 196 die auf der Fischereiausstellung in Berlin 1880 ausgestellten Kruster aus der Umgebung Ningpo's; Mém. Soc. Nation. Sci. Natur. . . Cherbourg, XXIII p. 29 ff.

Chilton macht aus Neuseeland eine subterrane, blinde

Digitized by Google

Crustaceenfauna bekannt, die in einem Isopoden und 3 Amphipoden besteht; Trans. New Zealand Inst. XIV p. 174 ff.; Nature 1882 p. 542.

Im Auftrage der Trustees des Australian Museum, Sydney, hat Haswell, der zur Crustaceenfauna der Australischen Region schon so manche Beiträge geliefert hat, einen Catalogue of the Australian Stalk- and Sessil-eyed Crustacean verfasst, Sydney, 1882. Da das Buch zunächst dem die dortige Fauna Studirenden eine Art Handbuch sein soll, so ist es eigentlich eine Synopsis der Australischen Malacostraca, mit einer Einleitung, die die angewandte Terminologie erläutert. Es enthält 538 Arten, von denen manche von Haswell zuerst in den Proceed. Linn. Soc. New-South Wales beschrieben und in diesen Berichten bereits früher angeführt sind; manche sind aber auch in einem mir noch nicht zugekommenen Bande dieser Proceedings beschrieben; einige Arten sind auf den beigefügten 4 Tafeln abgebildet.

Phyllopoda.

J. M. Clarke beschreibt New phyllopod Crustaceans from the Devonian of Western New York, nämlich Estheria *pulex* p. 476, Fig. 4; *Spathiocaris* (n. g.; Schild aus einem Stück (?), im Umkreise länglich elliptisch, hoch erhoben, vom höchsten Punkte läuft eine nach hinten sich erweiternde Spalte; . . .) *Emersonii* (!) p. 477 Fig. 1, 2, 3; *Lisgocaris* (n. g.; Schild aus einem Stück, von fünfeckigem Umkreise; Analspalte wie bei Spathiocaris) *Lutheri* p. 478 Fig. 5; Amer. Journ. Science, No. 138.

W. Woodword, On a series of phyllopod crustacean shields from the upper Devonian of the Eifel; and one from the Wenlock shale of S. Wales, deutet die von den Eingeborenen als „Tintenflecke" bezeichneten dunkelen zweiklappigen Eindrücke in den Schichten von Büdesheim als Phyllopodenreste und beschreibt sie als solche unter den Gattungsnamen *Cardiocaris* und *Pholadocaris*. Der aus dem Wenlock shale von Pencarreg stammende Rest wird unter dem Namen Aptychopsis *Salteri* beschrieben und abgebildet. Geol. magaz. (1882) IX p. 385 ff. Pl. IX.

Derselbe beschreibt in einer Note on *Ellipsocaris Dewalquei*, a new phyllopod crustacean shield from the upper Devonian of Belgium unter obigem Namen ein ovales, vorn halb-

Digitized by Google

kreisförmiges Schild als einem Phyllopoden angehörig, für den er die n. G. *Ellipsocaris* aufstellt, deren Unterschiede von den verwandten Gattungen Aptychopsis *Woodw.*, Discinocaris *Woodw.* und Peltocaris *Salter* durch Abbildungen der Schilder der genannten Gattungen erläutert werden; ebenda p. 444 f. mit 4 Holzschnitten. (Nach dem Referat von Dames im N. Jahrb. f. Mineral. etc., 1883 I p. 319 f., der die Crustaceennatur dieser Reste bezweifelt und dieselben lieber als Aptychen von Goniatiten angesehen wissen möchte).

Lyncodaphnia (n. g.) *macrothröides!* (Lake Minnetonka, Minnesota; eine die Charaktere der Daphniaden und Lynceiden vereinigende Form); Herrick, Amer. Natur. 1882 p. 1006 f. mit Taf. Nach dem Autor müssten die Lyncodaphniaden eine eigene Familie mit den Gattungen Macrothrix, Lyncodaphnia, Drepanothrix, Lathonura (=Pasithea), Ilyocryptus bilden.

Leptodora *pellucida* (Grotten von Cumpole und S. Canzian bei Divazza); Joseph a. a. O. p. 3.

Herrick macht eine vorläufige Mittheilung über die Entwickelung von Daphnia (Schäfferi =) magna. Die ersten Stadien verlaufen wie Grobben von Moina beschrieben hat. Das zweite Antennenpaar des Nauplius hat einen deutlichen Palpus. Ein langer Anhang an der Rückenregion der Schale wird zum Rückendorn, der bei den in Gefangenschaft gehaltenen Exemplaren bis zur Geschlechtsreife sich erhält; Herz und Gefässe sind komplicirter als bisher angegeben. Amer. Natur. 1882 p. 813 ff.; vgl. Zool. Anz. No. 110 p. 234 f.

Lubbock hat seine Versuche über den Einfluss verschiedenfarbigen Lichtes auf Daphnia auch in Nature No. 644 p. 422 veröffentlicht; vgl. d. vor. Ber. p. 8.

Bundy erwähnt eine nicht näher bestimmte, wahrscheinlich neue Limnetis-Art aus Wisconsin (Jefferson); Trans. Wisc. Acad. V p. 184.

Estheria *coeca* (Grotten von Gurk und Podpèc); Joseph a. a. O. p. 2.

Packard fand in dem Eiersack von Apus lucasanus ein Distoma; der erste Schmarotzer, wie er meint, bei den Phyllopoden. Amer. Natur. 1882 p. 142.

Apus (!) productus in Mähren (Napagell); Verh. natur Ver. Brünn, XX, Sitzber. p. 20.

A. Wierzejski, Bau und geographische Verbreitun von Branchinecta paludosa; Rozpraw Akad. umiej. Wydz. ma przyr. Tom. X.

Branchipus *pellucidus* (Grotten von Ober-Gurk, Cumpole un Podpèc); Joseph a. a. O. p. 1.

Digitized by Google

Ceratiocaris *grandis* (Water Lime Group near Buffalo); Pohlmann, Bull. Buffalo Soc. N. H. IV p. 17 ff. mit Holzschnitt.

Trilobita etc.

The Trilobite: New and old evidence relating to its organization. By C. D. Walcott ist im Amer. Natur. 1882 p. 40 besprochen; vgl. den Bericht über 1880 p. 11.

H. Milne-Edwards schliesst aus den Untersuchungen Walcotts, dass die Verwandtschaft der Trilobiten mit den Isopoden und Phyllopoden eher befestigt als wankend gemacht sei, und dass eine Zusammenstellung der Trilobiten mit den Poecilopoden und Eurypterina unnatürlich sei. Ann. Sci. nat. XII (1881) Art. No. 3 mit 3 Taf.

G. Holm. Ueber einige Trilobiten aus dem Phyllograptusschiefer Dalekarliens; Stockholm 1882, 16 S. 8° mit 1 Tafel.

Bronteus *Waldschmidti* (Wildungen; = B. thysanopeltis *Waldschm.* nec *Barr.*); v. Koenen, Neues Jahrb. f. Miner. u. Paläontol. 1882. I p. 108.

Eurypterus *Eriensis* (Hydraulic limestones of the Lower Helderberg Group); Whitfield, Ann. New York Acad. Sci. II p. 196; Palaeont. of Ohio III Pl. I Fig. 31, 32.

Walcott gründet auf Eurypterus? Clevelandi die neue Gattung *Echinognathus* („Endongnathary limbs formed of 8 or 9 joints, 6 of which carry long, backward curved spines articulated to their posterior side; terminal joint slender, elongate, acuminate; surface of the body and larger joints of the cephalic appendage ornamented with scale-like markings as in Pterygotus"); Silliman's Amer. Journ. Sci. a. Arts (3) XXIII p. 213 mit Holzschn.; vgl. den vor. Bericht p. 13.

Poecilopoda.

Ray Lankester's Aufsatz „Limulus an Arachnid" (s. d. vor. Bericht p. 1 f.) gibt Packard nochmals Veranlassung, die Frage: „Is Limulus an Arachnid?" zu verneinen; Americ. Naturalist 1882, April p. 287 und Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 396 ff.

Hagen erinnert an seine frühere Mittheilung, dass bei Limulus zur Häutung die Schale rings um den Vorderrand in einer Querfurch reisse; Nature No. 658 p. 126.

Moseley berichtet zur Unterstützung Ray Lankester's Ansicht, dass Willemoes-Suhm den früher dem Limulus rotundicauda zugeschriebenen Nauplius als einem Cirripedien angehörig er-

Digitized by Google

kannt habe; Nature, 20. April 1882 No. 651 p. 582 und Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 412.

Im Amer. Natur. 1882 p. 48 ff. finden sich Observations on the species of Planarious parasitic on Limulus von Ryder, und p. 52 über die ebenfalls auf den Kiemen des Limulus lebende Bdelloura candida *Girard* von Gissler.

Copepoda.

Frič macht eine Note préliminaire sur l'ontogénie de nos Copépodes d'eau douce; Zool. Anz. No. 121 p. 498 ff.

Gnathostomata.

Auf die vorjährige (d. Ber. p. 15) vorläufige Mittheilung lässt nun Giesbrecht die ausführliche Arbeit folgen: Die freilebenden Copepoden der Kieler Foehrde; IV. Bericht der Kommiss. z. Unters. d. deutschen Meere in Kiel; S. 88—168, Taf. I—XII. In der Einleitung bespricht der Verfasser die Methode zum Fangen und Präpariren, als deren geeignetste er die Tödtung durch Osmiumsäure, Härtung durch Alkohol von allmählich stärkerem Konzentrationsgrad und Einbettung in Glycerin erprobte. Auf eine Aufzählung der 23 Arten lässt er eine Besprechung ihrer örtlichen und zeitlichen Vertheilung in der Föhrde folgen und stellt dann 2 Tabellen auf, die die Verbreitung der Kieler Gattungen und Arten in den andern Meeren zeigen. Als Bemerkungen allgemeineren Inhaltes erwähnt er eine weitgehende Ausbildung sekundärer Geschlechtsunterschiede, indem sich fast keine Art findet, bei der alle Organe bei ♂ und ♀ gleichgebildet wären, deutet die blassen Anhänge der vorderen Antennen, da sie bei ♀ und ♂ und auch bei Jungen vorhanden sind, als Organe, die über den Salzgehalt des Wassers Auskunft geben sollen und führt von Dias und Centropagus hamatus an, dass die ♀ kein Eiersäckchen verfertigen, sondern die Eier ins Wasser fallen lassen; vgl. den vorig. Bericht p. 17 (Cetochilus). Hinsichtlich der Gruppirung der Familien der freilebenden Copepoden schliesst sich Giesbrecht Claus an; er theilt daher dieselben zunächst in solche, die einen fusslosen Hinterleib haben, Gymnopleoden, und solche, die am ersten Hinterleibsringe noch ein Fusspaar haben, Podopleoden; den Thorax rechnet Giesbrecht, soweit die fusstragenden Segmente gehen; bei den Gymnopleoden fällt Thorax und Vorderleib, und Abdomen und Hinterleib zusammen; bei den Podopleoden hat der Thorax ein Segment mehr als

Digitized by Google

der Vorderkörper, das Abdomen ein Segment weniger als der Hinterkörper. — Der grösste Theil der Arbeit ist der sehr eingehenden und sorgfältigen Beschreibung der einzelnen Arten gewidmet, deren wichtigsten Körpertheile auf den 12 Tafeln, zur Vergleichung neben einander, abgebildet sind. Einzelheiten aus diesen anzugeben, würde zu weit führen, und ich muss auch dieserhalb auf das Original verweisen. — Aus der Claus'schen Beschreibung der Clausia elongata *Boeck* ersieht Giesbrecht, dass sein Lucullus acuspes mit dieser Art identisch ist. Die erneute Aufnahme der Temora finmarchica (für longicornis) wird beanstandet und Halitemora *Giesbr.* (= Temora i. sp. *Claus*) und Eurytemora *Giesbr.* (= Temorella *Cls.*) eingezogen.

Cyclopidae. Cyclops *hyalinus* (Grotten von Planina und die mrzla jama im Kreuzberg bei Laas) p. 5, *anophthalmus* (Grotte von Cumpole) p. 6; Joseph a. a. O., *Thomasi* Fig. 10, 11, 16, *insectus* Fig. 6 (Michigan S.); Forbes, Amer. Natur. 1882 p. 649 Pl. IX.

Calanidae. *Osphranticum* (n. g. Diaptomo affine) *labronectum* (Michigan-See); Forbes, Amer. Natural. 1882 p. 645 Pl. VIII Fig. 24, 28, 29; IX Fig. 1, 2, 4, 5, 7, 9.

Diaptomus *sicilis!* p. 645 Pl. VIII Fig. 9, 20, *leptopus* Fig. 17—19, *stagnalis* Fig. 8, 10—12, 14 p. 646, (sanguineus Fig. 1—7, 13, p. 647); Forbes, Amer. Natur. 1882.

Notodelphyidae. Giesbrecht bringt Beiträge zur Kenntniss einiger Notodelphyiden; Mitth. Zool. Stat. Neapel, 3. Bd. 3. Heft p. 293 ff. Taf. XXII—XXIV. Zur Untersuchung dienten namentlich die im Golf von Neapel in Phallusia mentula und mamillata vorkommenden Notopterus papilio *Hesse* und elongatus *Costa*, elatus *Costa*, deren äussere Form sehr genau beschrieben wird. Ausserdem werden noch nach eigener Anschauung einige Angaben über Doropygus gibber (in Ciona intestinalis) und auritus (in C. canina und venosa) gemacht. Eine vergleichende Betrachtung der zu den Gattungen Notopterophorus und Doropygus gezählten Arten lehrt einmal, dass zwei zu Doropygus gerechnete Arten, D. auritus und gibber. eher zu Notopterophorus gehören, sowie ferner, dass beide Gruppen nicht als selbständige Gattungen, sondern als Untergattungen anzusehen sind. Für die gemeinsame Gattung schlägt nun Giesbrecht nicht den älteren Costa'schen Namen, sondern Doropygus *Thor.* vor, weil letzterer bezeichnender sei und vollständiger characterisirt; im Interesse einer rationellen Nomenclatur läge es, diesem Vorschlage nicht zu folgen. Die Gattung Doropygus im Giesbrecht'schen Sinne zerfällt nun in die beiden Untergattungen Doropygus s. str. und Notopterophorus. Zu Notopt. gehören die 3 Arten papilio *Hesse*, elongatus *Costa* mit den 3 Varr. elongatus s. str., elatus *Costa* und auritus *Thor.*, und gibber *Thor.*; zu Doropygus s. str. D. psyllus *Thor.*, Normani *Brady*, pulex *Thor.*, porcicauda *Brad.* — Not. Veranyi *Leuck.*, *Heller* ist mit elongatus *Costa* identisch, wahr-

Digitized by Google

scheinlich auch N. bombyx *Hesse*; Vogt hatte unter N. papilio sowohl den echten papilio als auch elatus *Costa* vereinigt. — Die Thiere sind gewöhnlich nur mit den hinteren Antennen festgehakt; die Schwanzhaken nehmen sie nur vorübergehend zu Hülfe, wenn sie sich aus der Vorwärtsbewegung zur Ruhe bringen, oder eine Wendung machen wollen; die kriechende Vorwärtsbewegung erfolgt mittels der Brustfüsse.

Für die mächtige Entfaltung des Fettkörpers lässt Giesbrecht die Claus'sche Erklärung als Vorrathskammer bei unseren Thieren nicht gelten: es ist vielmehr eine einfache Folge der reichlich zugeführten Nahrung, die von dem trägen Thiere nicht verbraucht und daher in den Bindegewebezellen abgelagert wird. Dieselbe Erklärung ist für die Rückenanhänge an den 4 ersten Brustringen der Notopt. gegeben, die ihrem histiologischen Bau nach weit eher als Ausstülpungen der Leibeshöhle, denn als einfache Hautduplikaturen zu bezeichnen sind. Bei dieser rein mechanischen Erklärung, die Giesbrecht gibt, ist von vornherein der Vorwurf, den man den meisten Darwinistischen Erklärungen von der Entstehung eines nützlichen Organs machen muss, natürlich ausgeschlossen, da dieselben Gründe, die die Entstehung herbeiführten, auch ihre Erhaltung bewirken.

Die Eierstöcke lässt Giesbrecht in einem jugendlichen Stadium aus einer homogenen tunica propria mit einem Beleg von Epithelzellen bestehen. Letztere lösen sich später von der tunica propria ab und bilden in dem Lumen des Ovariums, das von diesem Momente an eigentlich nur noch als Eileiter fungirt, Schnüre; unentschieden bleibt, ob sich soviel Eischnüre bilden, als Längsreihen von Epithelzellen vorhanden waren. In der Wandung der früheren t. propr. der Ovarien finden sich jetzt Kerne, über deren Herkunft nichts mitgetheilt wird. Einzelne der Eikeime werden grösser und wandeln sich zu (membranlosen) Eiern um, die bei dem gänzlichen Mangel von Muskeln in den Ovarien resp. Oviducten wahrscheinlich durch die pendelnde und peristaltische Bewegung in den Brutraum gefördert werden. In den in den Ovarialschläuchen zurückbleibenden Eierschnüren werden weitere Eier gebildet, wobei einzelne Stellen, die sich durch besondere Kleinheit der Zellen, geknäuelte Beschaffenheit auszeichnen, als Keimheerde in Anspruch genommen werden.

Die ♂ suchen die Weibchen schon auf, bevor dieselben die letzte Häutung überstanden haben und klammern sich an dieselben fest; so verbleiben sie oft Tage lang. Während der Häutung selbst, bei der das Weibchen aus der alten Haut durch einen Spalt vorn am Kopfschild herauskriecht, nimmt das Männchen neben ihm Platz. Ist die Häutung vor sich gegangen, so klammert sich das Männchen mit seinen Haftantennen an die basalia des vierten Paares des Weibchens an und sucht dann unter wiederholten S-förmigen Krümmun-

Digitized by Google

gen des Leibes seine Geschlechtsöffnung an die des Weibchens zu bringen. Der durch diese Krümmungen hervorgebrachte Druck treibt die Spermatophoren heraus, und so werden dieselben dann ohne irgend welche Beihülfe von Gliedmassen dem Weibchen angeklebt. Dasselbe Weibchen wird zu verschiedenen Zeiten von verschiedenen Männchen wiederholt befruchtet.

Siphonostomata.

R. R. Wright beschreibt und bildet ab in seinen Notes on American parasitic Copepoda No. I ausser zwei neuen Arten Lernaeopoda Edwardsii *Olsson* von Salmo fontinalis (= Basanistes salmonea *Milne-Edw.*) p. 246 Pl. I Fig. 1—11; Proceed. Canad. Institute, Toronto I p. 243 ff. Pl. I, II.

Peroderma *Bellottii* (Mittelmeer, auf Scopelus Benoiti); Richiardi, Proc. verb. Soc. Toscana Sci Nat. 7 maggio 1882; Zool. Anz. No. 120 p. 475.

Die Entdeckung einer neuen Lamippe-Art, L. *Duthiersii* auf Paralcyonium elegans *M.-Edw.*, gibt L. Joliet Gelegenheit, einige Punkte der Anatomie dieses Schmarotzers und seine systematische Stellung zu besprechen. Joliet möchte für denselben die besondere Gruppe der Lamippiens unter den Copep. paras. errichten; Lacaze-Duthiers Archives etc. X p. 100 ff. Pl. VI.

Ergasilidae. Giesbrecht fand Ergasilus Sieboldii zweimal an den Kiemen des Heringes aus der Kieler Bucht. IV. Bericht d. Commiss. z. Unters. d. deutschen Meere, p. 88.

E. *Centrarchidarum* (auf den Kiemen mehrerer Arten genannter Familie; Küste von Canada); R. R. Wright, Proc. Canad. Instit. Toronto I No. 3 p. 243 ff. Pl. I Fig. 12—18.

Chondracanthidae. Chondracanthus *Ninnii* (auf Gobius Panizzae); Richiardi, Proc. verb. Soc. Toscana Sci. Nat., 9 luglio 1882; Zool. Anz. 121 p. 504.

Lernaeopodidae. Achtheres *Micropteri* (Küste von Canada; in der Mundhöhle und an den Kiemenbogen von M. salmoides); R. R Wright, Proc. Canad. Instit. Toronto I No. 3 p. 249 Pl. II.

Cirripedia.

Scalpellum *nymphycola* (an den Beinen von N. robustum *Bell.*, Nordl. Atlant., 375—540 F.); Hoek, Report on the Pycnogonida dredged by H. M. S. Challenger ... p. 98 und 144.

Plumulites *Devonicus* (Hamilton shales in Ontario Co.); Clarke, mer. Journ. Sci. a. Arts (3) XXIV p. 55 mit Holzschn., *Newberryi*; hitfield, Ann. New York Akad. of Sci., March 1882.

Digitized by Google

Ostracoda.

Fr. Schmidt und R. Jones: On some Silurian Leperditiae; Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 168 ff.; bezieht sich auf des letzteren vorjährigen Artikel; s. den vor. Ber. p. 21.

Leperditia *angulifera* (Hydraulic limestones of the lower Helderberg group); Whitfield, Ann. New York Acad. Sci. II p. 197. Palaeontol. of Ohio III Pl. 1 Fig. 28—30.

Cypris *stygia* (Grotte von Podpèc); Joseph a. a. O. p. 4.

F. Müller hat eine ausführliche Beschreibung nebst Abbildungen von Elpidium Bromeliarum *F. Müll.* in den Arch. do Mus. Nacion. de Rio de Janeiro IV p. 27 ff. Est. II erscheinen lassen; vgl. den Bericht für 1880 p. 8.

Amphipoda.

Laemodipoda. Caprella *tenuis* (Port Jackson) p. 276 Pl. XII Fig. 5, *echinata* p. 346 Pl. XXIII Fig. 2, *cornigera* (Clark Isl.) p. 347 Fig. 5, *inermis* Fig. 3, *obesa* (Port Jackson) p. 348 Pl. XXIV Fig. 1; Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. IV und a. a. O. p. 312 ff., *ciliata* (Westk. Norw.); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 114 Tab. 6 Fig. 9.

Proto *Novae-Hollandiae* (Port Jackson); Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. IV p. 275 Pl. XII Fig. 3 und a. a. O. p. 310.

Protella *australis* (Port Jackson); Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. IV p. 276 Pl. XII Fig. 4 und a. a. O. p. 311.

Crevettina.

Crangonyx *antennatus* (Nickajack-Höhle); Packard, Amer. Natur. 1881 p. 880 Pl. VII Fig. 2.

Crangonyx *lucifugus* (Abingdon, Jll.) p. 144, *bifurcus* p. 145; Hay, Americ. Natural. 1882, *compactus* (Neuseeland); Chilton, Trans. New-Zealand Inst. XIV; Nature 1882 p. 542 f.

Corophiadae. Smith ergänzt Say's Beschreibungen der Gattungen Cerapus, Unciola und Lepidactylis und macht Bemerkungen zu den Arten C. tubularis *Say*, Erichthonius difformis *M.-E.*; Unciola irrorata *Say*; Lepidactylis arenarius (*Slabber*). Von Cer. tubularius sind einige Extremitäten und das Pleonende abgebildet; mit Unciola ist der jüngere und ausserdem schon zwei Mal vergebene Name Kröyer's Glauconome synonym; Lepidactylis *Say* (1818) hat vor Pterygocera *Latr.* (1825) die Priorität; vgl. den Bericht

Digitized by Google

für 1880 p. 20; Trans. Connect. Acad. Arts a. Sci. IV p. 268 ff. Pl. II a.

Neohela *phasma* (Neu England); Smith, Proc. U. S. Nation. Mus. III p. 448.

Siphonoecetes *pallidus* (Norw. Westk. bis Finmarken, in Dentalien); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 113 Tab. 6 Fig. 7.

Icilius australis *Hasw.* ist abgebildet von Haswell a. a. O. Pl. IV Fig. 4.

Podoceridae. Podocerus *tuberculatus* (Barents-See, 67 Faden); Hoek a. a. O. p. 64 Taf. III Fig. 32, *minutus* (Norw.); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 112 Fab. 6 Fig. 6.

Microdeutopidae. Gammaropsis *melanops* (= erythrophtalma *Boeck* nec *Lilljeb.*); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 111 Tab. 6 Fig. 5.

Photidae. Photis *tenuicornis* (Varangerfjord); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 110 Tab. 6 Fig. 4.

Ampeliscidae. Haploops *laevis* (Barents-See); Hoek a. a. O. p. 61 Taf. III Fig. 31.

Byblis *erythrops* (Norw.); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 109 Tab. 6 Fig. 3.

Ampelisca *gibba* (Norw.) p. 107 Tab. 6 Fig. 1, *anomala* (ibid.) p. 108 Fig. 2; Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18.

Gammaridae. Melita *pellucida* (Norweg.); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 106 Tab. 5 Fig. 9.

Gammarus *fragilis* (Neuseeland, blinde, unterirdische Form); Chilton, Trans. New-Zeal. Inst. XIV, Nature 1882 p. 542 f.

Niphargus *orcinus* (Grotte Potis Kawez; mrzla jama im Kreuzberg bei Laas; durch colossale Grösse (51 mm) und sehr kurze Fühler ausgezeichnet; wahrscheinlich im Aussterben begriffen); Joseph a. a. O. p. 7.

Leucothoadae. Tritropis *inflata* (Norw.) p. 105 Tab. 5 Fig. 7, *avirostris* (Finmarken) p. 105 Fig. 8; Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18.

Atylidae. Calliope *subterranea* (Neuseeland); Chilton, Trans. New Zeal. Inst. XIV, Nature 1882 p. 542 f.

Amphithopsis *nodifera* (Norw.); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 103 Tab. 5 Fig. 6.

Halir(rh)ages *megalops* (Varangerfjord) p. 102 Tab. 5 Fig. 4, *inermis* (Westk. bis Finmark.) p. 103 Fig. 5; Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18.

Atylus *uncinatus* (Norw.); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 102 Tab. 5 Fig. 3.

Epimeriadae. Iphimedia *minuta* (Norw.); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 100 Tab. 5 Fig. 2.

Digitized by Google

Paramphithoadae. Paramphithoë *brevicornis* (Varangerfjord) p. 98 Tab. 4 Fig. 11, *assimilis* (Westk. Norw.) p. 99 Tab. 5 Fig. 1; Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18.

Oediceridae. Halicreion (?) *laticeps* (Varangerfjord); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 97 Tab. 4 Fig. 10.

Halimedon *megalops* (Finmarken); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 96 Tab. 4 Fig. 9.

Oedicerus *microps* (Finmarken); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 95 Tab. 4 Fig. 8.

Syrrhoidae. Bruzelia *tuberculata* (Lofoten; Bejan); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 95 Tab. 4 Fig. 7.

Stenothoadae. Metopa *rubrovittata* (Westk. Norw.; Varangerfjord) p. 90 Tab. 4 Fig. 2 *leptocarpa!* (Christianssund) Fig. 3, *borealis* (Finmarken; Westk. Norw.) Fig. 4 p. 91, *calcarata* (Westk.) p. 92 Fig. 5, *gregaria* (Westk.) p. 93 Fig. 6; Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18.

Stenothoë *tenella* (Norw.) p. 88 Tab. 3 Fig. 12, *brevicornis* (ibid.) p. 89 Tab. 4 Fig. 1; Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18.

Amphilochidae. *Stegoplax* (n. g.) *longirostris* (Lofoten); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 118 p. 88 Tab. 3 Fig. 11.

Amphilochus *inermis* (Varangerfjord); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 87 Tab. 3 Fig. 10.

Stegocephalidae. Andania *pectinata* (Varangerfjord); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 86 Tab. 3 Fig. 9.

Stegocephalus *gibbosus* (Folgeroe) p. 85 Fig. 7, *auratus* (Norw.) p. 86 Fig. 8; Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18.

Pontoporiadae. Ueber Lepidactylus s. oben p. 24.

Phoxus *falcatus* (= simplex *Boeck* nec *Sp.-Bate*); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Förh. 1882 No. 18 p. 84.

Lysianassidae. Haswell ändert den Namen seiner Gattung Glycera (s. dies. Bericht über 1879 p. 362 (30)) in *Glycerina* um; die typische Art, Gl. tenuicornis *Hasw.*, ist abgebildet Pl. IV Fig. 3; a. a. O. p. 233 f.

Lysianella (n. g.) *petalocera* (Lyngsdalfjord; Bekkervig); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 78 Tab. 3 Fig. 8.

Normania *latimana* (Bukken, Norw.); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 83 Tab. 3 Fig. 6.

Tryphosa *ciliata* (Egersund); Sars, Christ. Vid.-Selsk. For 1882 No. 18 p. 81 Tab. 3 Fig. 4.

Orchomene *pectinatus!* (Varangerfjord); Sars, Christ. Vid.-Sels Forh. 1882 No. 18 p. 80 Tab. 3 Fig. 5, *Batei* (= Anonyx Edward *Bate* nec *Kröyer*) p. 81.

Anonyx *Debruynii* (Barents-See, 128 Faden); Hoek a. a. p. 44 Taf. III Fig. 30.

Digitized by Google

Ischnopus *umbonatus* (Norw.); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 79 Tab. 3 Fig. 2.

Socarnes *ovalis* (Barents-See, 124—160 Faden); Hoek a. a. O. p. 42 Taf. III Fig. 29.

Orchestiadae. Talitrus *affinis* (Tasman.); Haswell a. a. O. p. 214; Proc. Linn. Soc. N. S. W. V p. 97 Pl. V Fig. 1.

Hyperina.

Th. H. Street's „a study of the Phronimidae of the North Pacific Surveying Expedition" in den Proc. U. S. National Museum Vol. V p. 3 ff. mit 1 Taf. habe ich noch nicht erhalten.

Clydonia *borealis* (Lofoten); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 76 Tab. III Fig. 1.

Isopoda.

Ein Beitrag zur Kenntniss der vorweltlichen Asseln von L. v. Ammon enthält ausser der Beschreibung einer aus den unteroligocänen Mergelschichten von Häring bei Kufstein stammenden neuen Palaega-Art eine Aufzählung und Besprechung sämmtlicher (20) fossilen Isopodenformen. Sitzber. math.-phys. Klasse kgl. bayr. Akademie d. Wissensch. München 1882 p. 507 ff. Taf. I—IV.

Anthuridae. *Cruregens* (n. g. Paranthurae affine; sex tantum paribus pedum abdominalium insigne) *fontanus* (Neuseeland); Chilton, Trans. New-Zealand Inst. XIV; Nature p. 542.

Haliophasma (n. g., differt a Paranthura flagella bene evoluta in utraque vel exteriore antenna solum et forma parium pereiopodum secundi et tertii) *purpurea* (Port Jackson) p. 476 Pl. XVIII Fig. 3, *maculata* (ibid.; Port Stephens; . .) p. 477 Fig. 2; Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. V und a. a. O. p. 305 f.

Paranthura *australis* (Port Jackson) p. 477 Pl. XVIII Fig. 1, (?) *crassicornis* (ibid.) p. 478 Fig. 5; Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. V und a. a. O. p. 304 f.

Tanaidae. Apseudes *australis* (Broughton Isl.); Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI p. 193 Pl. IV Fig. 2 und a. a. O. p. 307, *obtusifrons* (Port Jackson); dersebe ebenda p. 748 Pl. VI und a. a. O. p. 327.

Paratanaïs *tenuicornis* (Port Stephens); Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI p. 194 Pl. IV Fig. 3 und a. a. O. p. 307.

Stenetrium (n. g.; corpore compresso, ubique aequa fere lati-

Digitized by Google

tudine, abdomine brevi, uniarticulato; append. caudal. brevibus, ramis non multi-articulatis) *armatum* (Port Jackson) p. 479 Fig. 1, *inerme* (ibid.) p. 480 Fig. 2; Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. V Pl. XIX und a. a. O. p. 308 f.; auf die Gattung gründet derselbe die Unterfamilie **Stenetrinae**.

Cymothoadae. *Harponyx* (n. g.) *pranizoïdes* (Westk. Norw.; Corpus depressum, elongatum, parte dimidia antica, elongato-ovata, postica subito multo angustiore, sublineari; caput triangulare, antice medio acute productum; segm. liberum I ceteris majus; .... segm. corporis postici 5 anteriora bene disjuncta, .. epimeris postice acuminatis, ultimum cum telsone confluens; oculi omnino desunt. Antennae I ad basim contiguae, reflexae, segment. II attingentes, 8-art., flagella et pedunculo longitudine fere eadem; II. longit. corp. ant. aequantes, flagella elongata, 11-art. . . . Pedum solum modo 6 paria; 3 anteriora brevia et robusta, prehensilia, ungue fortissimo et curvato; 3 posteriora gressoria, longitudine valde crescentia, tenuia, ungue valido hamuli instar curvato; pleopoda omnia bene evoluta, natatoria; pinna caudalis magna et distincta . . .; wahrscheinlich ein zeitweiliger Parasit); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 60 Tab. II Fig. 1.

Codonophilus (n. g. Aegathoïn.; body slightly convex, abdomen markedly narrower than the thorax, with 6 free articulations; terminal segment lamellar; epimera distinct, though small; head rather narrower than the first segment of the thorax; eyes very large; antennae subequal, inserted under the head; mandibles with elongate palpi; maxillipeds small, operculiform, 3-jointed; thoracic limbs all anchor-like, with long dactyle; posterior abdominal appendages free, uniramous) *argus* (Port Jackson, unter der Glocke eines Rhizostoma); Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. V p. 471 Pl. XVI Fig. 1 und a. a. O. p. 283.

Palaega *scrobiculata* (aus den Mergelschichten von Häring in Tirol); v. Ammon a. a. O. p. 519 Taf. I—IV.

Aega *cyclops* (Port Jackson); Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI p. 11.

Rocinela *vigilans* (Holborn Isl.); Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. V p. 472 Pl. XVI Fig. 2 und a. a. O. p. 285.

Cirolana *microphthalma* (Barents-See, 166 Faden); Hoek a. a. O. p. 28 Taf. II Fig. 12—17.

Cirolana *lata* (Broughton Isl.); Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI p. 12 Pl. IV Fig. 1 und a. a. O. p. 286.

Sphaeromidae. Bellonci stellt Sistema nervoso e organi dei sensi dello Sphaeroma serratum dar. Memorie R. Accad. dei Lincei (s. 3) Vol. X p. 91 ff. mit 3 Tafeln; Archives Ital. de Biologie I p. 176 ff., avec 3 pl. Das Nervensystem besteht ausser dem Gehirn mit seinen 3 Abtheilungen, von denen die erste die lob. opt.

Digitized by Google

enthält, die zweite die Nerven zu den inneren Antennen, und die dritte die zu den äusseren entsendet, und welche letztere schon in der Schlundkommissur liegt, aus dem aus 4 Ganglien verschmolzenen Infraösophagealganglion und dem Bauchstrang mit 7 Ganglien. Von dem vorderen und unteren Theile der Schlundkommissur entspringen 2 Paar feine Schlundnerven, von denen das äussere zu feinen Ganglien anschwillt, entsprechend den Verhältnissen, die Sars bei Porcellio geschildert hat. — Die Marksubstanz (sostanzo granoso-reticolata) sieht Bellonci als zusammengesetzt aus einem Nervennetz und Bindegewebe an. Die in dem Bindegewebe verlaufenden und durch entsendete Aeste und Aestchen ein feines Netzwerk herstellenden Fibrillen stammen theils von den peripherischen Nerven, theils von den grossen Nervenzellen her. Letztere entsenden nämlich an demselben Pol 2 Fasern, von denen eine direkt in das Reticulum geht, die andere eine peripherische Nervenfaser bildet. Die kleinen Nervenzellen haben jede nur einen, direkt in das Netz gehenden Fortsatz; bipolare Zellen finden sich vorzugsweise am Ursprung der Ganglienzellen.

Nachdem Bellonci noch die feinere Struktur der lobi optici etc. beschrieben hat, bespricht er die Frage der Homologie des Krustazeen- und Insektengehirns, die nach ihm vollkommen besteht. Die pilzhutförmigen Körper des Insektengehirns finden ihr Homologon an den inneren Lappen des obersten Abschnittes; das „fächerförmige Gebilde" ist durch die centrale Netzsubstanz repräsentirt. Die seitlichen Anschwellungen des Gehirns der höheren Kruster sind nicht wie Dietl wollte, die lobi optici, sondern die l. olfact.; die hinteren seitlichen Anschwellungen, aus denen die äusseren Antennennerven entspringen, sind eine Eigenthümlichkeit der Kruster. Diese Anschauungen befestigt der Verfasser durch die Resultate, zu denen er bei der Untersuchung des Gehirns von Gryllotalpa gelangt ist; vgl. oben p. 2.

Die Elemente der Reticula bestehen aus 5 langen Zellen, die in direktem Zusammenhang mit den Optikusfasern stehen und als innere Kutikula das 5stralige Rhabdom abgeschieden haben; mit ihnen alternieren am vorderen Ende 5 schwarz pigmentirte Zellen. — Ferner beschreibt der Verfasser noch genauer die Haare und andere Kutikulargebilde, die er für Geruch- (!), Tast- und Hörorgane hält.

Calyptura (n. g.; „general form of the body as in Cymodocea; last segment of the thorax produced behind into a broad plate, covering the abdomen") *carnea* (Port Jackson); Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. V p. 476 Pl. XVII Fig. 4 und a. a. O. p. 301 f.

Sphaeroma (?) *anomala* (Port Jackson) Pl. XVI Fig. 4, *laevis* (Bondi, near Sydney) Fig. 5 p. 473, *aspera* (Port Jackson) p. 472 Fig. 3; Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. V und a. a. O. p. 288 f.

Cercëis (Sphaeroma ?) *acuticaudata* (Griffith's Point) p. 11 Pl.

Digitized by Google

III Fig. 9, (Cymodocea) *trispinosa* (ibid.) p. 9 Fig. 7; Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI und a. a. O. 294 f.

Cilicoea *tenuicaudata* (Port Jackson) V p. 475 Pl. XVII Fig. 2, *crassicaudata* (Holborn Isl.) Fig. 3, *hystrix* (Port Stephens) VI p. 3 Pl. III Fig. 1, *spinulosa* (ibid. und Port Jackson) p. 4 Fig. 3, *curtispina* (Port Philip) Fig. 4, *crassa* (Port Jackson) p. 5; Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. und a. a. O. p. 295—298.

Zuzara *integra* (Port Philip, Tasman.) p. 6 Pl. III Fig. 6, *emarginata* (Griffith's Point) p. 7 Fig. 7; Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI und a. a. O. p. 299—301.

Idotheadae. In einer Revision dieser Familie im Journ. Linn. Soc. London XVI p. 1 ff. Pl. I—III theilt Miers dieselbe in die beiden Unterfamilien Glyptonotinae mit Glyptonotus und Idoteïnae mit Idotea, Edotia und Cleantis. Von Glyptonotus sind 5, Idotea 28, Edotia 8, Cleantis 6 Arten mit Synonymen und Literaturnachweis beschrieben. Unterfamilien, Gattungen und Arten sind zuerst in einer analytischen Tabelle, und dann ausführlicher diagnosticirt; auf den Tafeln sind Glyptonotus entomon, Sabini; Idothea Whymperi, lacustris, Whitei, Indica, Peronii, lobata; Edotia hirtipes, tuberculata; Cleantis filiformis und isopus theils ganz in Rückenansicht, theils in einzelnen Organen abgebildet. Als neu sind J. *Whymperi* (North-mid-Atlant.) p. 23 Pl. I Fig. 6, 7, *Danai* (Rio Janeiro) p. 24; Cleantis *isopus Grube* M. S. (Ojica, Goto Isl., Chefoo) p. 80 Pl. III Fig. 9—10 beschrieben.

Arcturides (n. g. zwischen Arcturus und Cleantis *Dana*; „Körper linear, cylindrisch, Segmente ohne Epimeren, das Pleon mit dem Telson eine grosse Schwanzplatte bildend. Aussenfühler lang, fünfgliedrig mit dreigliedriger Geissel, nur nach unten bewegliche Greiforgane darstellend. Die 4 ersten Beinpaare kurz, mit Klauen versehen, am zugeschärften Innenrand mit einer Reihe kurzer, steifer Borsten; die drei folgenden Füsse längere Schreitbeine") *cornutus* (Kerguelen); Studer, Sitzber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1882 p. 57 f.

Ueber die Färbung von Idothea tricuspidata *Desm.* s. oben p. 9. (Matzdorff beruft sich für seine Schreibweise Idotea auf Fabr. suppl. entomol. systematicae p. 297; ich kann für dieselbe keine Berechtigung finden, während Idothea in der Meeresgöttin Εἰδοθέα ihre volle Rechtfertigung hat. Auch der Grun dass der Artname tricuspidata „bezeichnender" sei als der ältere irrorata *Say* ist nicht ausreichend, um den letzteren, der ja v amerikanischen Schriftstellern vielfach angewendet wird, zu bes tigen. Ref.).

I. *caudacuta* (Griffith's Point) p. 1 Pl. IV Fig. 4, *excav.* (Tasmanien) p. 2; Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI und a. a. p. 276 f.

Digitized by Google

Cymodocea *aculeata* (Port Jackson); Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. V. p. 474 Pl. XVI Fig. 6 und a. a. O. p. 291, *bidentata* (Griffith's Point) ebenda VI p. 8 und a. a. O. p. 291, *coronata* (ibid.) p. 10 und 292, *tuberculata* (Port Stephens) p. 10 Pl. III Fig. 8 und a. a. O. p. 292.

Astacilla *arietina* (Hardangerfjord) p. 62 Tab. 2 Fig. 2, *dilatata* (Norwegen; Mittelmeer) p. 63 Fig. 3; Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18.

Arcturus *longicornis* (Austr.) p. 194, *brevicornis* (Broughton Isl.) p. 195 Pl. IV Fig. 5; Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI und a. a. O. p. 303 f., *furcatus* (Kerguelen); Studer, Sitzber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1882 p. 57 (Studer kannte bei seiner Beschreibung weder obige Haswell'sche Arten, noch corniger und lineatus *Stebbing* von Südafrika; Ref.).

Munaidae. Pleurogonium *inerme* (Westk. Norw.); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 67 Tab. II Fig. 5.

Munnopsididae. Eurycope *latirostris* (Hardangerfjord); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 67 Tab. II Fig. 6.

Asellidae. Janira *breviremis* (Westk. Norweg.); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 64 Tab. II Fig. 4.

Dajidae. *Notophryxus* (n. g. für Leptophryxus clypeatus und) *ovoïdes* (Norwegen; am 3. Hinterleibssegment von Amblyops abbreviata) p. 71 Tab. II Fig. 9—11;

Aspidophryxus (n. g.) *peltatus* (Norwegen, bis Lofoten, auf dem Rücken von Erythrops-Arten; ♀ corpus symmtr., late obovatum peltiforme, dorso aqualiter convexo, suturis transversis 5 distinctis diviso, ventre applanato et medio excavato, lateribus expansis; . . oculi nulli; antennae minimae et rudimentariae, conicae, a margine frontali remotae; pedum 5 paria simul cum antennis et partibus oris aream perminutam circularem occupantia; lamin. incubat. nullae . . .; ♂ corpus lineare angustum, distincte segmentatum; caput cum segmento I trunci coalitum, applanatum, antice obtuse rotundatum; corpus posticum attenuatum in segm. 2 distincta divisum, anticum magnum, ovatum, posticum minutum, appendicibus 2 bisetosis terminatum; . . .) p. 72 Fig. 12—15; Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18.

Cryptothiriadae. Cryptothiria *Cypridinae* (Lofoten, in den Schalen von C. norvegica), p. 73 Fig. 17—21, (?) *marsupialis* (Südk. Norw., in der Bruttasche von Eurycope cornuta und Ilyarachna longicornis); derselbe ebenda p. 74 Fig. 22, 23.

Bopyridae. R. Walz hat auf seine im vor. Bericht (p. 30) erwähnte vorläufige Mittheilung eine ausführlichere Arbeit über die Familie der Bopyriden folgen lassen; Arb. a. d. zool. Inst. Univ. Wien etc. IV p. 125 ff. Taf. XIV—XVII. Ausser den allgemeinen Organisationsverhältnissen sind hier auch die einzelnen For-

Digitized by Google

men des Adriatischen Meeres (Bopyrus Squillarum, Virbii *Walz*, Gyge branchialis *Corn.* et *Panc*; Phryxus abdominalis *Kröy.*) spezieller behandelt.

Microniscus *Calani* (Lofoten, auf C. finmarchicus); Sars a. a. O. p. 69 Fig. 16.

Pleurocrypta *affinis* (Westk. Norw., unter dem Schilde von Pandalus leptorrhynchus); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 68 Tab. II Fig. 7, 8.

Gissler macht einige Angaben über eine auf Palaemonetes vulgaris schmarotzende Bopyrus-Art, die er zuerst B. *marchattensis* genannt hatte, und später als B. palaemoneticola *Pack.* (Zool. f. High Schools and Colleges, 3. ed.) erkennt. Er bezieht sich dabei auf eine im Oktober 1881 gemachte Mittheilung in den Proc. Am. Ass. Adv. Sci. XXX p. 243; Amer. Natur. 1882 p. 6 ff. Pl. I und II nebst mehreren Holzschnitten; Journal de Micrographie 1882 p. 123 ff. mit 2 Tafeln.

Derselbe beschreibt ebenda p. 591 ff. eine auf Latreutes ensiferus lebende Art, *Bopyroïdes latreuticola.*

Entoniscidae. R. Kossmann's Aufsatz über Entonisciden ist in englischer Uebersetzung in den Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 81 ff. erschienen; vgl. d. vor. Ber. p. 30. Kossmann entscheidet die Frage, ob die Entonisciden Ekto- (Müller) oder Endo- (Fraisse) Parasiten sind, zu Gunsten Fraisse's und fand an der Schlauchwandung ausser den Brutblättern noch eine, feine, durch kochende Kalilauge zerstörbare Membran, die er für „eine blosse Entzündungsschwarte aus geronnenem Blut mit sehr massenhaften Blutkörperchen bestehend" ansieht. Der Schmarotzer kann die Schlauchwandung selbst, oder, wenn er sie dabei durchbohrt, das einströmende Blut verzehren. Dasselbe stopft durch sein Gerinnen die Oeffnung sofort wieder zu. Daran schliesst Kossmann eine Eintheilung der Schmarotzer in Diosmotici, Sedentarii und Vagantes. Zool. Anz. No. 103 p. 59 ff.

Oniscidae. Porcellio *obtusifrons* (Sydney); Haswell a. a. O. p. 280.

Titanethes *fracticornis* (Grotte Skednenza und Rajturnam und von Podpèc), *brevicornis* (God jama bei Oberskirl); Joseph a. a. O. p. 11.

Typhloniscus (?) *stygius* (Grotten von Corgnale und Gabroviza); Joseph a. a. O. p. 11.

Armadillidium *subdentatum* (Sydney; Tasmanien); Haswell a. a. O. p. 279.

Digitized by Google

Thoracostraca.

Stomatopoda.

G. Bellonci stellt nouve ricerche sulla struttura del ganglio ottico della Squilla mantis an; Memor. dell' Acc. di Scienze d. Ist. di Bologna, ser. IV. t. III. Bologna 1882 (con 2 tav. lit.); vgl. den Bericht f. 1877/78 p. 264 (46).

Lysiosquilla *armata* (Neu England); Smith, Proc. U. S. National Mus. III p. 446.

Cumacea.

Hemilamprops *assimilis* (Vardoe, Finmark.); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 55 Tab. I Fig. 23, 24.

Schizopoda.

Thysanopoda *bidentata* (Nozwegen); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 50 Tab. I Fig. 11—14.

Thysanoëssa *borealis* (ibid.); Sars, p. 52 Fig. 16—18, *tenera* (Varangerfjord; Westk. Norw.) p. 53 Fig. 19, 20; derselbe ebenda.

Heteromysis *Norvegica* (Westk. Norw.); Sars a. a. O. p. 54, der ebenda p. 55 seine Gattung Chiromysis als identisch mit Heteromysis *Smith* erkennt.

Packard bespricht den Bau und die systematische Stellung von Nebalia; Amer. Natur. 1882 p. 861 ff. mit 3 Taf.

Decapoda.

A. N. Vitzou stellt Recherches sur la structure et la formation des téguments chez les Crustacés Décapodes an; Lacaze-Duthiers' Archives etc. X p. 451 ff. Pl. XXIII—XXVIII.

Sergestidae. Sergestes *robustus* (Martha's Vinegard etc.); Smith, Bull. Mus. Comp. Zool. X No. 1 p. 97 Pl. XVI Fig. 5—8.

Carididae. *Rhachocaris* (n. g.; richtiger Rhachicaris, Vertreter der neuen Unterfamilie der *Rhachocarinae*!; „ant. thor. legs stout, non chelate; second pair slender, chelate, and with multiarticulate carpi; coxae of the external maxillipeds articulated with the adjacent edge of the carapax"; antennal scales broad, oval, with both margins ciliated; aus der langen Diagnose der Gattung kann ich die wesentlichen Punkte nicht herausfinden) *Agassizii* p. 43 Pl. V Fig. 2, VI Fig. 2, *sculpta* p. 49 Pl. V Fig. 3, VI 3, *longirostris* p. 51 Pl. V Fig. 1, VI Fig. 1 (Ostküste Nordam., 450—1050 Faden); Smith, Bull. Mus. Comp. Zool. X No. 1 p. 41 ff.

Digitized by Google

Meningodora (n. g. Miersiae affine; „Integument throughout very thin and membranaceous; body compressed laterally and the carap. carinate anteriorly, with a short triangular rostrum, well-developed branchiostegal spine, and with an antennal and hepatic sulcus, above which there is a carina which is continued back along the dorsal limit of the branchial region . . . Antennal scales broad and foliaceous; . . branchiae as in Miersia except that there is apparently but one arthrobranchia at the base of the external maxilliped, making in all 11 branchial and 6 epipods each side") *mollis* p. 74 Pl. XI Fig. 8—9, XII 5—9.

Eumiersia (n. g. „resembles Pandalus in the external form . . but is more like Miersia in the structure of the thoracic legs . .) *ensifera* p. 77 Pl. XIII Fig. 1—9; derselbe ebenda.

Amalopenaeus (n. g. Benthesicymo *Bate* affine) *elegans* (Block Isl.); derselbe ebenda p. 87 Pl. XIV Fig. 8—14, XV 1—5.

Hymenopenaeus (n. g.; die Gattungscharaktere in die Artbeschreibung verflochten) *debilis* p. 91 Pl. XV Fig. 6—11, XVI 1—3; derselbe ebenda.

Stenopusculus (n. g. Stenopodi affine; articul. basalis antenn. int. squama instructus; articul. duo ultimi pedum IV et V parcius articulati) *plumicornis* p. 167 Taf. XVIII Fig. 16—26, *crassimanus* Fig. 27—29, *scabricaudatus* Fig. 30—32 p. 168 (Fouquets); Richters, Beiträge etc.

Sclerocrangon n. g. für (Crangon) boreas *Phipps.*; Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 45.

Benthesicymus (?) *Bartletti* (Ostk. Nordam.); Smith, Bull. Mus. Comp. Zool. X No. 1 p. 82 Pl. XIV Fig. 1—7.

Anchistia *tenella* (Ostk. Nordam.); Smith, Bull. Mus. Comp. Zool. X No. 1 p. 55 Pl. IX Fig. 1.

Ad. Garbini: Sistema nervoso del Palaemonetes varians; Atti d. Società Veneto-Trentina . . . Padova VII., con 6 tav. lit. Habe ich noch nicht erhalten.

Derselbe beschreibt den Apparecchio della digestione nel Palaemonetes varians; Acc. Agricol. Arti e Commercio di Verona (3) LIX. Verona 1882 con 3 tav. lit. Habe ich ebenfalls nicht gesehen.

Desselben Zoologia del Pal. var. e di una sua varie beschreibt aus den Thermen von Caldiero (27° C.) und Abano e Varietät, die *thermajophilus* genannt ist; Bull. Soc. Ven.-Trent. . . Padova . . 1882; s. Bull. Soc. Ent. Ital. 1882 p. 389.

P. *Malliardi* (Mauritius); Richters, Beiträge etc. p. 160 T XVIII Fig. 1—3.

Pontonia *Diazona(e)* (Mittelmeer; ein Beispiel mimetischer Anpassung an Diazona, auf der das Thier (zeitweise?) lebt); Joli-

Digitized by Google

Arch. Zool. expér. et génér. X p. 101 ff., (Harpilius) *dentata* (Fouquets); Richters, Beiträge etc. p. 165 Taf. XVII Fig. 36—38.

Pandalus *leptocerus* p. 437, *tenuipes* p. 441; Smith, Proc. Nation. Museum III und Bull. Mus. Comp. Zool. X No. 1 p. 58 f. Pl. XIII Fig. 12, *acanthonotus* p. 61 Fig. 10, 11, *carinatus* p. 63 Pl. X Fig. 2, XI Fig. 1—3 (Ostk. Nordam.); derselbe a. l. O.

Alpheus *Comatularum* (Cap York); Haswell a. a. O. p. 189; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI, *macrochirus* (Fouquets); Richters, Beiträge etc. p. 164 Taf. XVII Fig. 31—33.

W. K. Brooks. The metamorphosis of Alpheus; Johns Hopkins Univers. Circul. No. 17.

Athanas *mascarenicus* (Mauritius); Richters, Beiträge etc. p. 165 Taf. XVIII Fig. 14.

Betaeus *utricola* (Mauritius, in selbstverfertigten Schläuchen von Oscillatorien auf Maeandrinen); Richters, Beiträge etc. p. 164 Taf. XVII Fig. 34 f.

Miers liefert eine Note über eine auf Japan im süssen Wasser sehr häufig vorkommende Art, die er für Ephyra (Atyephyra *v. Mart.*) compressa de *Haan* hält und von A. rosiana *Brito Cap* unterscheidet. Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 193 ff.

Miersia *Agassizii* p. 67 Pl. XI Fig. 5—7, XII 1—4, *gracilis* p. 70 Pl. XI Fig. 4 (Ostk. Nordam.); Smith, Bull. Mus. Comp. Zool. X No. 1.

Caridina *serrata* Fig. 24—27, *spathulirostris* Fig. 28 (Mauritius); Richters, Beiträge etc. p. 163 Taf. XVII.

Pontophilus *gracilis* p. 36 Pl. VII Fig. 2, 3 *brevirostris* p. 35 Fig. 1 (Ostk. Nordamerikas); Smith, Bull. Mus. Comp. Zool. X No. 1 (letzterer war schon 1881 in den Proc. Nat. Mus. III p. 435 beschrieben).

Sabinea *princeps* (Block Isl.); Smith, Bull. Mus. Comp. Zool. X No. 1 p. 38 Pl. VIII Fig. 1.

Cheraphilus *neglectus* (Norwegen); Sars, Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1882 No. 18 p. 45 Tab. I Fig. 7, *Agassizii* (Block Isl.); Smith, Bull. Mus. Comp. Zool. X No. 1 p. 32 Pl. VII Fig. 4, 5.

Gnathophyllum *zebra* (Fouquets); Richters, Beiträge etc. p. 161 Taf. XVII Fig. 18—20.

Astacidae. Nephropsis *aculeatus* (Neu-England); Smith, Proc. S. Nation. Mus. III p. 431.

Cambarus stygius (= typhlobius olim) *Jos.* näher beschrieben vom Autor a. a. O. p. 12; vgl. den Ber. über 1880 p. 30. Bundy hatte bereits 1876 einen C. stygius aus dem Lake Michigan beschrieben).

Bundy setzt die Unterschiede der 11 Arten dieser Gattung, sämmtlich in Wisconsin vorkommen, auseinander; Trans. Wiscons. Bd. V p. 179 ff.

Digitized by Google

Hyatt schreibt das abnorme Wachsthum von Scheeren des Hommarus Americanus Wunden und Störungen zu, die das Thier während der Häutung erlitt und sieht in diesen Erscheinungen eine Illustration von Darwin's Lehre von der Pangenesis; Proc. Brit. Soc. Hist. XXI p. 278.

Polycheles *sculptus* (Neu-Schottland); Smith, Proc. U. S. National Museum II p. 345 Pl. VII.

Paliauridae. Arctus *depressus* (Neu-England); Smith, Proc. U. S. Nation. Museum III p. 429.

De Man erkennt seine Gattung Araeosternus als synonym mit Palinurellus *v. Martens;* Notes Leyd. Museum IV p. 161; nach Boas ist Synaxes *Spence Bate* gleichfalls dieselbe Gattung. Zool. Anz. No. 105 1882 p. 111 ff.; vgl. auch Pfeffer in den Verh. Ver. naturw. Unterh. Hamburg V No. 7 p. 103 f. Winkler's „Étude carcinologique" ist von Dallas in den Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 133 ff., 306 ff. übersetzt worden; vgl. vor. Ber. p. 33.

Pseudibacus *Pfefferi* (Mauritius); Miers, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 542 Pl. XXXVI Fig. 2, 3.

Palinurus longimanus var. *Mauritianus* (M); Miers, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 540 Pl. XXXVI Fig. 1.

Galatheadae. Galathea *corallicola* (Port Molle), *magnifica* (Broughton's Isl.), *aculeata* (Holborn Isl.; Port Molle) p. 162, *deflexifrons* (Albany Passage) p. 163; Haswell a. a. O.; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Thalassinidae. Callianassa *Mauritiana* (M.); Miers, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 341, *Ulrichi* (fossil in der Kreide des Valley of South Platte River); White, Proc. U. S. N. Nat. Mus. III p. 156 ff.

Gebia *spinifrons* (Port Stephens); Haswell a. a. O. p. 165 Pl. III Fig. 5; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Axius *armatus* (Neu-England); Smith, Proc. U. S. Nat. Mus. III p. 433.

Paguridae. Eupagurus *politus* (Martha's Vineyard etc.); Smith, Bull. Mus. Comp. Zool. X No. 1 p. 12 Pl. II Fig. 5.

Hemipagurus (n. g., differt a Spiropaguro *Stimps.* app. generat. ♂ segm. ultim. thorac. a coxa lateris dexteri oriente) *socialis* p. 423, *gracilis* p. 426 (Neu-England); Smith, Proc. U. S. Nat. Mus. III.

Calcinus *terrae-reginae* (Claremont Isl.); Haswell a. a. O. p. 158; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Notopoda. L. Joliet bestätigt an Ethusa mascarone die alte Angabe Bosc's, dass die hintersten Füsse den Notopoden dazu dienen, fremde Gegenstände auf dem Rücken festzuhalten; Lacaze-Duthiers' Archives etc. X p. 111 ff.

Ascidiophilus (n. g. inter Dromiam et Caphyram!) *cap.*

Digitized by Google

raeformis (Mauritius, in der Kloake einer Ascidie); Richters, Beiträge etc. p. 158 Taf. XVIII Fig. 6—10.

Porcellana *pulchella* (Holborn Isl.), *vigintispinosa* (ibidi.), *nitida* (Port Denison) p. 148, *corallicola* (Port Molle), *transversa* (Bowen) p. 150; Haswell a. a. O.; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI, *villosa* (Mauritius); Richters, Beiträge etc. p. 160 Taf. XVII Fig. 11 f.

Petrolisthes *inermis* (Port Denison); Haswell a. a. O. p. 146; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Lithodes *Agassizii* (Martha's Vineyard; Ostk. Nordam.); Smith, Bull. Mus. Comp. Zool. X No. 1 p. 8 Pl. I.

Dromia *australiensis* (Port Denison; Port Jackson) p. 139, *octodentata* (Adelaide) p. 140, *sculpta* (Port Jackson), *conchifera* (Port Denison, hält mit dem vierten Paar eine Muschelschale über den Rücken) p. 141 Pl. III Fig. 4; Haswell a. a. O.; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Ethusa *microphthalma* (Neu-England); Smith, Proc. U. S. Nat. Mus. III p. 418.

Oxystomata. Lyreidus *Bairdii* (Südk. Neu-Englands); Smith, Proc. U. S. Nat. Mus. p. 420.

Phlyxia *Petleyi* (Port Molle); Haswell a. a. O. p. 125 Pl. III Fig. 3; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Oxyrrhyncha. Naxia (Naxioïdes) *Robillardi* (Mauritius); Miers, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 339 Pl. XX.

Paramithrax *spatulifer* (Port Stephens) p. 14, *Coppingeri* (Port Molle, Whitsunday Passage) p. 15; Haswell a. a. O. und Proc. Linn. Soc. New-South-Wales VI.

Amathia *Agassizii* (Ostk. Nordamer., 333 Faden); Smith, Bull. Mus. Comp. Zool. X No. 1 p. 1 Pl. II Fig. 2, 3.

Micippe philyra *Leach* var. *latifrons* (Fouquets); Richters, Beiträge etc. 142 Taf. XV Fig. 1—5.

Achaeus breviceps *Hasw.* = lacertosus *Stimps.*; Haswell a. a. O. p. 3.

Oncinopus angulatus *Hasw.* = subpellucidus *Stimps.*; Haswell a. a. O. p. 5.

Lambrus *Verrillii* (Neu-England); Smith, Proc. U. S. Nat. Mus. III p. 415.

Tiarinia *elegans* (Off Broughton Islands): Haswell a. a. O. p. 29 und Proc. Linn. Soc. New-South-Wales VI.

Cyclometopa. *Pararuppellia* (n. g. „carapace as in Ruppellia, basal joint of the antennae extremely short, not nearly reaching the front; second joint stout, touching the front; flagellum entirely excluded from the orbit by the union of the lower orbital border with the front") *saxicola* (Port Essington; Port Curtis); Haswell a. a. O. p. 74; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Digitized by Google

Xanthodes *atromanus* (Austr.); Haswell a. a. O. p. 49 Pl. I Fig. 1; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Liomera *maculata* (Endeavour R.); Haswell a. a. O. p. 47; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Euxanthus *maculatus* (Darnley Isl., Torres Str.); Haswell a. a. O. p. 48, Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Cycloxanthus *punctatus* (Parramatta R.); Haswell a. a. O. p. 50, Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Carpilodes *granulosus* (Torres Str.); Haswell a. a. O. p. 57; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Panopaeus *acutidens* (Port Darwin); Haswell a. a. O. p. 51 Pl. I Fig. 21; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Leptodius *granulosus* (Port Denison; Port Molle); Haswell a. a. O. p. 61; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Melia? *brevipes* (Griffith's Point); Haswell a. a. O. p. 72 Pl. I Fig. 7; Proc. Linn. Soc. N. S. W VI.

Pilumnus *monilifera* (Tasmanien) p. 65 und 325 Pl. I Fig. 3, (fimbriatus *M.-Edw.* abgeb. Fig. 4), *terrae-reginae* (Port Molle) Fig. 5, *vestitus* (Port Jackson; Port Stephens) p. 68, (fissifrons *Stimps.* abgeb. Fig. 6), *glaberrimus* (Port Jackson) p. 69, *inermis* (ibid.) p. 70, *integer* (ibid.) p. 325; Haswell a. a. O.; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI p. 545.

Caphyra *octodentata* (Palm Isl.); Haswell a. a. O. p. 82; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI, *alata* (Fouquets) Fig. 25 f., *tricostata* (Mauritius) Fig. 27 f.; Richters, Beitr. etc. p. 154 Taf. XVI.

Achelous *orbicularis* (Seychellen); Richters, Beiträge etc. p. 153 Taf. XVI Fig. 14, 15.

Neptunus *tomentosus* (Port Jackson); Haswell a. a. O. p. 78; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Eucrate *affinis* (Off Holborn Isl.), *sexdentatus*! (ibid.); Haswell a. a. O. p. 86; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Paratelphusa *brevicarinata* (Salanga, Westküste Siams); Hilgendorf, Sitzber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1882 p. 24.

Telphusa *limula* (Salanga, Westk. Siam's); Hilgendorf, Sitzgsber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1882 p. 25.

Catometopa. *Xenophthalmodes* (n. g. Xenophthalmo affine; orbitae, quamquam conspicue formatae, ut glutine occlusae; p max. par III ut in Cancroïdis et Ocypodidis formatae; pedum pa 4 posteriora tenuiora quam in illis) *Moebii* (Black river); Richte Beiträge etc. p. 155 Taf. XVI Fig. 29, XVII Fig. 1—5.

Birge beschreibt und bildet ab das erste Zoëa-Stadium v Pinnotheres ostreum; die weitere Züchtung misslang. Am Natur. 1882 p. 589 ff.

Ueber die Zoëa von Pinnixa chaetopterana und Sayana s. b

Digitized by Google

Smith, Trans. Connect. Acad. IV p. 247 ff.; beide Arten kommen an der Küste Neu-Englands vor.

Hymenosoma *australe* (Williamstown, Port Philip) p. 115 Pl. III Fig. 2, *rostratum* (Griffith's Point) p. 116; Haswell a. a. O.; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Macrophthalmus *latifrons* (Port Philip); Haswell a. a. O. p. 90; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Nach Hilgendorf sind Brachynotus sexdentatus *Risso* und Heterograpsus Lucasii *M. E.*, die beide Typen der jeweiligen Gattungen sein sollten, identisch und daher die Gattung Heterograpsus zu Gunsten von Brachynotus einzuziehen. Für Heterograpsus sexdentatus *M. E.* wird dadurch ein neuer Name, Br. *Edwardsii* nothwendig; Sitzber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1882 p. 68 ff.

Miers giebt eine analytische Tabelle und darauf eine ausführliche Beschreibung der in der Sammlung des Britischen Museums vertretenen (11) Ocypoda-Arten. Ann. a. Mag. N. H. 151 X p. 376 ff. Pl. XVII. Auf der Tafel sind der Aussenrand der linken Orbita und der Stridulationsapparat an der Innenseite der grossen Scheere von 9 Arten abgebildet; O. *rotundata* (Indien) p. 382 Fig. 4 neu.

O. *hexagonura* (Loango, Liberia); Hilgendorf, Sitzber. Ges. Naturf. Freunde Berlin 1882 p. 23 (nach Miers a. a. O. p. 387 wahrcheinlich = O. africana *De Man*).

Chasmagnathus *convexus* (Shoalhaven); Haswell a. a. O. p. 106; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Paragrapsus quadridentatus *M.-Edw.* Pl. III Fig. 1, Gaimardi *M.-Edw.* Pl. II Fig. 4 abgebildet von Haswell a. a. O. p. 105; — die letztere Art gehört eher zu Chasmagnathus *De Haan*.

Utica *setosipes* (Port Denison) p. 101 Pl. II Fig. 2, *crassimana* (Holborn Isl., near Pt. Denison) p. 102 Fig. 3; Haswell a. a. O.; Proc. Linn. Soc. N. S. W. VI.

Myriapoda.

Aus den hinterlassenen Papieren Balfour's über die Anatomie, Entwickelungsgeschichte und Systematik der Gattung Peripatus machten Moseley und Sedgwick eine vorläufige Mittheilung vor der Royal Society am 14. December über einen Blastoporus und die Bildung des Mesoblasts. „Bei dem jungen Embryo von Peripatus besteht ein weit geöffneter spaltähnlicher Blastoporus, welcher, indem er die Medianlinie der Bauchseite einnimmt, sich in dem mittleren Theile schliesst; die zurückbleibende

Digitized by Google

vordere Oeffnung ist der Mund, die hintere der After. Der Mesoblast ist von dem Hypoblast gebildet an den Lippen des Blastoporus und erscheint als eine Reihe paariger hohler Auswüchse von der Höhle des Archenteron her. ...“ Sedgwick machte auf die Aehnlichkeit des jungen Peripatusembryo mit einer Aktinie aufmerksam, indem die mesoblastischen Taschen den intermesenterialen Hohlräumen und der Blastoporus der Mundöffnung der Aktinie entsprächen und eine Bestätigung für Balfour's Theorie von der Entwickelung der Bilateralia aus einer Verlängerung eines scheibenähnlichen Vorfahren lieferten. Diese letzteren Schlussfolgerungen werden von Lankester und Huxley beanstandet; s. Nature Vol. 27 No. 687 p. 215.

Zur Embryologie der Chilopoden beginnt N. Sograff eine vorläufige Mittheilung im Zool. Anz. No. 124 p. 582 ff. Ein im Centrum des Dotters befindlicher Kern, wahrscheinlich ein Abkömmling des Keimbläschens, theilt sich in eine grosse Anzahl (gezählt wurden 25) von Kernen, die sich mit entsprechendem Protoplasma umgeben. Hierauf zerfällt der Dotter in Pyramiden, indem jeder Kern mit seinem Plasma den Gipfel einer Pyramide einnimmt. Darauf wandern die Kerne mit ihrem Plasma an die Oberfläche des Eies, an die Basis der Dotterpyramiden, und damit ist das primäre Ektoderm fertig (vgl. oben p. 12 Callianassa). Aehnlich ist es mit der Blastodermbildung der Chilognathen, wie Sograff sie bei Polydesmus in Uebereinstimmung mit Metschnikoff beobachtete; die Widersprüche Stecker's beruhen vielleicht auf einer Verwechselung von Helicineneiern mit Chilognathen. — Die Blastodermzellen theilen sich nun rasch weiter, und zwar an der einen Seite, wo später der Keimstreif entsteht, viel rascher; vom Keimstreif erscheint das vordere Ende früher als das hintere. „Noch bevor die Keimseite sich in einen Keimstreif verwandelt bemerkt man, dass sich vom Blastoderm, welches sich in ein aus kleinen, vielschichtig liegenden Zellen bestehende Ektoderm verwandelt hat, ein neues Blatt, das Mesoderm abschnürt.“ Gleichzeitig kriechen einige, früher im Centrum zurückgebliebene Eikernderivate aus der Dottermasse hervor und legen sich dem Mesoderm an. — Die Dotter-

Digitized by Google

pyramiden verwandeln sich in Entodermzellen, d. h. in das Mitteldarmepithelium erst zu einer Zeit, wenn der Embryo schon ganz gebildet ist. — Zur Untersuchung dienten die Eier von Geophilus ferrugineus *C. L. Koch*. Aus dem Umstande, dass von 28 gleichzeitig eingesammelten ♀ von G. proximus 3 untersuchte unbefruchtet waren, die von 9 anderen gelegten Eiern aber sich entwickelungsfähig erwiesen, glaubt Sograff auf Parthenogenesis schliessen zu können.

Guldensteeden-Egeling wies in den Drüsen der for. repugnatoria einer in holländischen Treibhäusern in lästiger Zahl aufgetretenen Fontaria-Art (gracilis nahestehend) freie Blausäure nach. Pflüger's Archiv 28 p. 577 ff.

M. Weber giebt eine Beschreibung der feineren Struktur der absondernden Drüsen und ihres Ausführungsganges; Arch. f. mikrosk. Anatomie, 21 p. 468 ff. Taf. XXIV. Das Drüsensäckchen besitzt einen chitinige t. propria und intima. Das Drüsenepithel besteht aus platten, polygonalen Zellen. Der Ausführungsgang hat einen Ringmuskel.

J. Muhr beschrieb und bildete ab die Mundtheile von Scolopendrella und Polyzonium; 10. Jahresbericht d. deutsch. Staats-Gymnas. Prag, Altstadt, 1882 p. 3 ff. mit Taf.

Als das Respirationssystem der Scutigeriden sieht Voges die von dem medianen Spalt der 7 Rückenplatten ausgehenden Röhren mit ihren Verzweigungen an. Der Spalt führt in einen kugeligen Sack, auf dessen Fläche siebförmig zahlreiche Röhren münden. „Die Röhren bilden ein starkes Büschel, das in seiner Mitte getheilt und in eine drüsige Gewebsmasse eingebettet ist. Sie verlieren von ihrer Mündung aus allmählich an Umfang, theilen sich wiederholt dichotomisch und gehen keine Anastomosen ein." Zool. Anz. No. 103 p. 67 ff.

F. D. Gibson-Carmichaël. Some Notes on collecting and preserving Myriapoda. Scottish Naturalist VI p. 201 ff.

Die Fortsetzung von C. Haase's „Schlesiens Chilopoden" enthält II. Chil. epimorpha. Die Behandlung

Digitized by Google

des Stoffes ist dieselbe sorgfältige wie früher, so dass ich auf den vorigen Ber. p. 42 verweisen kann. Von Ch. epim. sind in Schlesien nachgewiesen Cryptops hortensis *Leach*, Geophilus ferrugineus *C. L. Koch*, sodalis *Berys.* u. *Mrt.*, flavidus *C. L. Koch*, electricus (*L.*), truncorum *Berys.* u. *Mrt.*, proximus *C. L. Koch*, pygmaeus *Latzel*; Schendyla nemorensis *C. L. Koch*; Scolioplanes acuminatus *Leach*, crassipes *C. L. Koch*; Scotophilus illyricus *Meinert.*

Latzel bringt einen Beitrag zur Myriopoden-Kenntniss Oesterreich-Ungarns und Serbiens mit der Beschreibung 5 neuer Arten; Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 281 f.

F. Santos Mattozo. Les Myriapodes d'Afrique au Musée de Lisbonne. Journ. Sci. Math. Phys. e Nat. Lisboa No. 31 p. 177 ff.

Fanzago beschreibt in seinen J Miriapodi del Sassarese, Fasc. I, die Arten der Gattungen Lithobius und Geophilus.

A. J. Ryder. Genera of the Scolopendrellidae; Proc. U. S. Nation. Museum V p. 234. Habe ich nicht gesehen; enthält nach Zool. Anzeiger p. 613 Scolopendrella und *Scutigerella* n. g.

Scudder hat eine umfangreiche Abhandlung über die Archipolypoda in den Mem. of the Bost. Soc. of Nat. Hist. III. 5 (Mai 1882) veröffentlicht. Er beschreibt darin und bildet ab die (12) von ihm zu dieser Ordnung gerechneten Arten aus der Steinkohle, die 4 Gattungen angehören. Es sind das: Acantherpestes (*Meek* a. *Worthen*) major *M.* u. *W.*, *Brodiei*; Euphoberia (*M.* a. *W.*) ferox *Salt.*, *horrida*, armigera *M.* u. *W.*, Brownii *Woodw.*, *granosa*, *Carri*, *flabellata*, *anguilla*; *Amynilyspes Wortheni*; *Eileticus anthracinus.* Von Acantherpestes major hat Scudder eine restaurirte Abbildung in idealer Umgebung geliefert. Vgl. auch Preud'homme de Borre in Compt. Rend. Entom. Belg., Sé. du 3 juin 1882. — Ueber Palaeocampa s. oben p. 8.

Digitized by Google

Chilognatha.

Craspedosoma *Carpathicum* (Berghöhen Ungarns und Galiziens); Latzel, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII p. 282.

Polydesmus *Tatranus* (Berghöhen Galiziens und Ungarns); Latzel, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 281.

Lysiopetalum *fasciatum* (Südungarn; Serbien); Latzel, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 282.

Julus *strictus!* (Südungarn; Serbien); Latzel, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 282.

Spirostreptus *Cowani* (Betsileo, Mad.) p. 328, *trachydermus* (ibid.) p. 329, *circulus* (ibid.) p. 330; Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX und p. 406.

Glomeris *Carpathica* (Galizien und Ungarn; auf Berghöhen); Latzel, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 281.

Zephromia *tumida* (N. Assam) p. 196, *marmorata* (Indien), *barbata* (Sumatra) p. 197. Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX. mit 2 Holzschnitten, *Butleri* (Borneo); Olliff, Cist. Entom. III p. 29 mit Holzschnitt.

Chilopoda.

N. Passerini giebt eine Beschreibung der auf der Bauchfläche ausmündenden Hautdrüsen, mittels deren Sekret Geophilus Gabrielis wahrscheinlich die unterirdischen Gallerien auskleidet; vgl. den vor. Ber. p. 42; Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 323 ff. mit Holzschn. (Aehnliche Anhäufungen von Drüsenöffnungen sind es wahrscheinlich, die Scudder bei Euphoberia als Stigmata beschrieben hat, wie ich schon in meinem Bericht für 1880 p. 39 aussprach.)

Lithobius (Eulithobius) *transsylvanicus* (Ungarn; Serbien); Latzel, Zool. Anz. No. 114 p. 332, *brachycephalus* (Avellana), Fanzago, Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 48, *tylopus* (Pisa); Latzel ebenda p. 223, (Hemilithobius) *turritanus* (Sassari); Fanzago, J. Miriap. del Sassar.

Scolopendrella immaculata *Newp.* var. *anophthalma* (Grotte von Durk); Joseph a. a. O. p. 24.

Arachnoidea.

Ray Lankester fand bei Scorpionen ein ähnliches Paar von Coxaldrüsen und von ähnlichem Bau wie bei

Digitized by Google

Limulus, so dass an ihrer Homologie unmöglich gezweifelt werden kann. Obwohl weder bei Limulus noch bei den Scorpionen eine äussere Oeffnung dieser Drüsen gefunden werden konnte, so mag eine solche doch vorhanden sein. Möglicherweise sind solche Coxaldrüsen in allen Fällen — sie sind unter den Arthropoden verbreitet — die modifizirten und isolirten Repräsentanten der vollständigen Reihe von röhrigen Drüsen (nephrita) des Peripatus. — Das Vorhandensein solcher korrespondirender Organe bei Limulus und Scorpionen ist ein neuer Beweis für ihre Zusammengehörigkeit.

Ferner konstatirte Ray Lankester eine grosse Verschiedenheit in der Lage der Ganglien in der Bauchkette bei den Arten mit dreieckiger Brust (Androctonus) und mit fünfeckiger (Euscorpius, Buthus); einen Vertreter mit sichelförmiger Brust (Telegonus) konnte er noch nicht untersuchen. Proc. Roy. Soc. XXXIV (1882) p. 95 ff.

O. P. Cambridge schreibt on new genera and species of Araneidea; Proc. Zool. Soc. London 1882 p. 423 ff. Pl. XXIX—XXXI.

E. Simon zählt Aracnidi raccolti a Lavaiano (Prov. di Pisa) auf (78 Spinnen, 1 Chernetiden, 5 Opilionen, 1 Skorpion); Bull. Soc. Entom. Italiana XIV p. 356 ff.

Note sur quelques Arachnides rec. en Bretagne (Prefailles); par Mr. H. Lucas; Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 189 ff. (Bemerkenswerthe Arten: Phlegra Bresnieri; Saïtis barbipes; Segestria florentina statt mit metallisch grünen mit kupferig bronzefarbenen Mandibeln; Scytodes thoracica unter Steinen; Pythonissa exornata).

E. Cantoni zählt die Chernetidi ed Opilionidi auf, die Cavanna im Mai und Juni in Calabrien gesammelt hatte (5 Chernetina, 17 Opiliones); Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 191 ff.

Derselbe handelt di alcuni (39) Aracnidi di Puglia; Bull. scient. di Pavia etc., I, Pavia, maggio 1882.

Simon schreibt eine Étude sur les Arachnides de l'Yemen méridional, zu der Sammlungen, die im Januar in Aden und dessen nächster Umgebung, sowie bei Tes, 30 Kilom. von der Küste und etwa 35 Km. westlich

Digitized by Google

von Aden, gemacht waren, das Material lieferten. — Die Spinnenfauna Arabiens trägt nach diesen Sammlungen einen durchaus mediterranen Charakter, indem die meisten der Arten in Syrien oder Aegypten aufgefunden sind; auch die neuen Arten und Gattungen beeinträchtigen diese Verwandtschaft nicht. Nach dem Osten weist nur eine Art (Scytodes univittata), die bisher nur in Indien gefunden worden war. Die Gattungen des tropischen Afrika (Gasteracantha, Nephila, Caerostris) fehlen vollständig. Von den neuen Gattungen ist eine, Zimiris, ohne bekanntes Analogon aus Europa. Aufgeführt sind 51 Arten, 1 Chernetine, 6 Skorpione, 42 Spinnen, 2 Walzenspinnen. Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 207 ff. Tab. VIII.

Thorell liefert Descrizione di alcuni Aracnidi inferiori dell' Arcipelago Malese; Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 21 ff. Tav. IV—VI (2 Opilionen, 1 Pseudoskorpion, 9 Milben; s. bei diesen und Pedipalpi).

Karsch schreibt über ein neues Spinnenthier aus der schlesischen Steinkohle und die Arachniden der Steinkohlenformation überhaupt; Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. XXXIV p. 556 ff. Taf. XXI. Die beschriebenen Reste stammen aus Schatzlarer Schichten bei Neurode und lassen folgendes erkennen: der Hinterleib ist aus 7 Segmenten gebildet, deren Platten auf der einen (nach Karsch der Bauch-) Seite durch 2 Längsfurchen in ein Mittel- und zwei Seitenfelder zerlegt sind. Die Rücken- und Bauchplatten sind durch eine zartere Haut mit einander verbunden. Von den Gliedmassen lassen sich nur die Basalglieder erkennen, und zwar, wie Karsch meint, nur bei denjenigen Exemplaren, die dem Beschauer die Rückenseite zuwenden. Die Körperlänge beträgt 18 mm, von denen 7 auf den Cephalothorax fallen. Für diese Reste wird die Gattung *Anthracomartus* mit folgender Diagnose aufgestellt: „Truncus bipartitus, cephalothorax haud segmentatus, abdomen et supra et subter plicis 6 in 7 segmenta partitum, segmenta ventralia sulcis longitudinalibus 2 tripartita, area intermedia segmenti ultimi aeque fere lata ac longa, apertura anali transversa subelliptica praedita; pedes crassi, ? quinque articulati." Die Art ist A.

Digitized by Google

Völkelianus genannt und in Fig. 2 vom Rücken (?), Fig. 1 vom Bauche her abgebildet. Karsch vergleicht diese Gattung mit Architarbus *Scudd.*, mit der er sie in der Familie der Architarb[o]idae vereinigt; diese Familie bildet mit den Eophryn[o]idae (für Curculioïdes Prestvici *Buckl.*) die Ordnung Anthracomarti, die folgendermassen charakterisirt ist: „Körperstamm 2 Segmentkomplexe formirend; Vorderleib ungegliedert, Hinterleib gegliedert; Palpen von oben her sichtbar." Diese Diagnose ist aber auch auf die Chelonethi anwendbar. — Die Gattung Kreischeria verweist Karsch mit Recht zu den Troguliden. Zum Schluss werden die aus der Steinkohlenformation bis jetzt bekannt gewordenen Arachniden systematisch gruppirt, wobei aber Arthrolycosa *Harger* unberücksichtigt geblieben ist.

Kreischeria (n. g.) *Wiedei* (sächs. Steinkohle bei Reinsdorf) Sigillarienzone; Geinitz, Sitzb. u. Abhandl. Naturw. Ges. Isis 1882 p. 31 und Zeitschr. deutsch. geol. Ges. XXXIV p. 238 ff. Taf. XV. (Wird von Geinitz zu den Pseudoscorpionen gestellt, gehört aber wohl richtiger zu den Opilionen).

Acarina.

Kramer (dies. Archiv XLVIII 1. Bd. p. 178 ff. Taf. XIII Fig. 1—4) beschreibt eine Milbe (Alycus roseus? *C. L. Koch*), die nicht nur zwischen dem 2. und 3. Beinpaar, sondern auch am Hinterleibe deutlich segmentirt ist; s. auch Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 183.

Haller wendet sich gegen zwei irrthümliche Ansichten betreffend die Acariden (Gliederung und Grösse des Körpers); Ent. Nachr. 1882 p. 200 ff.

Oudemans referirte in der 15 Wintervers. der Niederl. Entom. Gesellsch. über einige neuere Arbeiten Haller's über die Milben; Tijdschr. v. Entom. XXV, Verslag p. CXXIX ff.

Berlese erklärt Hypopus gleich Mégnin für di heteromorphe Nymphe von anderen Sarcoptiden, wie e an Histiostoma *muscarum* n. sp., Tyroglyphus farinae *de Gee* und *Krameri* n. sp. fand, und dasselbe gilt von Homopur

Digitized by Google

Trichodactylus u. a. Die gestielten Uropoda sind gleichfalls eine Nymphe, und keine Uropoda kann eher für erwachsen gelten, als bis die Anwesenheit des Genitaldeckels nachgewiesen ist. Obwohl die Möglichkeit einer Wanderung erwachsener Milben mittels der Insekten, an die sie sich heften, zugegeben werden muss, und für Tydeus limacum und Cheyletus venustissimus nachgewiesen ist, so sind es doch meist nur die jugendlichen Stände, die sich von Insekten transportiren lassen. Atti R. Istit. Veneto di sci., lettere ed arti (5) VIII; Arch. Ital. de Biol. I p. 279 ff.

Einer Abhandlung über Gamasiden schickt P. Kramer einige Bemerkungen über die Häutungen der Milben voraus; dies. Archiv, 48. Jahrg. 1. Bd. p. 374 ff. Taf. XIX, XX. Bei den meisten Milben sind 3 (Entwicklungs-)Häutungen zu unterscheiden. Durch die erste geht die sechsbeinige Larvenform in die erste achtbeinige Larvenform über; durch die zweite aus dieser in die zweite achtbeinige Larvenform (Nymphe Megnin's); die dritte endlich führt in das Stadium der Geschlechtsreife hinüber, in welchem bei einigen Gattungen (Bdella, Eylais, Limnochares) noch weitere Wachsthumshäutungen vorkommen können. Nimmt man nun hinzu, dass einige Milben sich im Ei ein oder zwei Mal häuten, und dass der Prozess des Ausschlüpfens aus dem Ei ebenfalls einer Häutung gleichzusetzen ist (?), so würde man eine 4- oder 5-, oder 6malige Häutung anzunehmen haben, bevor die Geschlechtsreife erreicht ist. Bei einer nicht näher bestimmten neuen Histiostoma-Art sowie bei den Gattungen Nothrus, Eremaeus, Damaeus finden sich 3 8füssige Larvenstadien; bei Tarsonemus ist die Zahl der Larvenformen vielleicht geringer, als vorhin als Regel angegeben war.

J. Koller berichtet, dass in Budapest am 18. Juli 1882 Arbeiter beim Ausladen russischen Getreides empfindlich von Milben belästigt wurden, die in grosser Menge im Getreide waren. Die Milbe soll mit einer Jugendform von Oribates Aehnlichkeit gehabt haben. Termeszéttudmanyi Közlöny XIV p. 378 mit Abb. (Ein ähnlicher Fall war in Köln vorgekommen, wo die Milbe (ob von kompetenter Seite?) für Tyroglyphus farinae erklärt worden war).

Digitized by Google

Sarcoptidae. In einem zur Kenntniss der Dermaleichiden betitelten Aufsatze bespricht G. Haller die in den letzten Jahren über die genannten Thiere erschienenen systematischen Arbeiten und giebt eine Revision der Gattungen, deren er folgende anerkennt: (Canestrinia?), Analges, Dimorphus, Pteronyssus, Alloptes, Xoloptes, Freyana, Krameria, Pterolichus, *Pterocolus* n. g., Proctophyllodes. Die Gattungsdiagnose der neuen Gattung lautet: „Die beiden Geschlechter von sehr verschiedener Körperform; keine geschwänzten Weibchen. Alle Beine gleichmässig entwickelt oder das vierte Paar beim ♂ verdickt. Abdomen der ♂ nach hinten zugespitzt, in einen Knauf auslaufend, der ♀ tief zweispaltig, in zwei spitze Zipfel auslaufend." Ausserdem werden folgende neuen Arten beschrieben: Analges *digitator* (Canada, auf Dendroecia striata) p. 52 Taf. V Fig. 1—5, *Poppei* (Deutschland, auf Loxia pityopsittacus). p. 53, *tridentulatus* (ibid. auf Alauda arvensis), *pollicipatus* (ibid. auf Accentor modularis) p. 54; Dimorphus *aculeatus* (Canada, auf Cyanurus cristatus) Taf. V Fig. 6, *Tyrellii* (auf Galeoscoptes carolinensis) Fig. 7—10 p. 55, *appendiculatus* (Deutschland, auf Rallus aquaticus) p. 58 Taf. VI Fig. 4, 5, *gladiator* (Canada, auf Ectopistes migratorius) p. 63 Taf. V Fig. 11, 12, *calcaratus* (auf Ortygometra porzana) p. 64 Fig. 13, 14, *forcipatus* (Canada, auf Tringoïdes macularis) p. 66 Fig. 15—18; Pteronyssus *simplex* (ibid., auf Melanerpes erythrocephalus) p. 68 Taf. VI Fig. 6, 7, *quadratus* (auf Gecinus canus) p. 69; *Pterocolus* (corvinus *Koch*, Eulabis *Buchh.*, *gracilepinnatus* (Canada, auf Empidonax flaviventris) Taf. VI Fig. 9, 10, VII Fig. 6—9 p. 72, *bisetatus* (auf Sterna hirundo) p. 77 Taf. VI Fig. 11, 12; Dies. Archiv XLVIII, 1. Bd. p. 47 ff., Taf. V—VII.

Tyrrell handelt von einigen Kanadischen Sarcoptiden und beschreibt und bildet ab Analges *longispinosus* Fig. 1, 2 auf Plectrophanes nivalis, *Tyr[r]anni* Fig. 3 auf T. carolinensis p. 45; Dimorphus *albidus* Fig. 4 p. 46 auf Tachycineta bicolor; Pteronyssus *speciosus* p. 47 Fig. 5 auf Picus villosus, *fuscus* p. 48 Fig. 6 auf Tachycineta bicolor; Ottawa Field Naturalist's Club, Transact. No. 3. 1881, 1882. Pl. 1.

Nörner schreibt über Syringophilus bipectinatus; Vierteljahresschrift für Veterinärk. LVII Bd. 2. Heft. (Habe ich nicht gesehen.)

Derselbe beschreibt Analges *minor*, in dem Inneren der Federspulen der Hühner, und macht dazu Mittheilungen seiner Ansichten über den Bau und die Gliederung, die sich vielfach mit denen Haller's decken; Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 387 ff. Taf. XIX, XX.

Dermatoryctes *mutans* (an dem Tarsus der Hühner, auch auf kleinere Singvögel übergehend); Nörner, Monatssch. deutsch. Ver. z. Schutze der Vogelwelt V p. 103 ff. mit Taf.

Digitized by Google

Tyroglyphidae. Tyroglyphus carpio *Kram.* nochmals beschrieben und abgebildet in diesem Archiv XLVIII, 1. Bd. p. 183 ff. Taf. XIII Fig. 5—10; vgl. den vor. Ber. p. 53.

T. longior *Gervais* in Amerika in einem „pork-packing house"; Americ. Natural. 1882 p. 599.

Trombidiadae. H. Henking liefert werthvolle Beiträge zur Anatomie, Entwickelungsgeschichte und Biologie von Trombidium fuliginosum *Herm.;* Zeitschr. wiss. Zool. XXXVII p. 553 ff. Taf. XXXIV–XXXVI. — Die Widersprüche der in der Literatur vorhandenen Angaben, so wenige ihrer auch sind, über Tr. holosericeum sucht der Verfasser durch den Nachweis zu lösen, dass sie sich z. Th. auf verschiedene Arten beziehen; so ist es fast als ausgemacht anzusehen, dass das Tr. holosericeum *Pagenst.* unser fuliginosum *Herm.* ist; letztere Art ist in Göttingen, Braunschweig (und überhaupt in Mittel- und Süddeutschland?) häufiger als Tr. holosericeum; beide Arten werden in einer Paralleldiagnose unterschieden, aus der ich hervorhebe, dass bei Tr. fuliginosum der Körper vorn breit, hinten abgerundet zugespitzt, bei T. holosericeum hinten fast abgestutzt, in der Mitte hinten eingekerbt ist. Zahlreiche der von C. L. Koch aufgestellten Arten (Tr. assiratum, mollioulum, corrugatum, assimile, erythrellum) sind Nymphen von Tr. fuliginosum. Im letzten Beingliede dieser Art findet sich eine sackförmige Drüse, die an der Basis der Kralle ausmündet und deren Sekret in Verbindung mit den gefiederten Haaren der Krallen dem Thiere das Klettern an senkrechten glatten Wänden möglich macht.

An den Athmungsorganen unterscheidet Henking ausser dem einer Schuppenkette gleichenden Stigmenschutzapparat eine erste und zweite Luftkammer und einen Endabschnitt, von welchem letzteren erst die feinen, unverästelten Tracheenröhren ausgehen; zwischen erster und zweiter Luftkammer findet sich ein weichhäutiger Röhrenabschnitt; der Schutzapparat besitzt eine nach hinten undeutlich werdende Längsspalte, durch welche die Luft eintritt. Die Mundwerkzeuge werden nur z. Th., nämlich nur soweit behandelt, als es zum Verständniss des Saugmechanismus nöthig ist, und daher wird eine Berücksichtigung der von Croneberg und Haller aufgestellten Behauptung von dem Vorhandensein eines zweiten Maxillenpaares vermisst; doch deutet der Autor späterhin indirekt das Hinfällige dieser Ansicht (sowie der anderen, dass der Hinterleib hinter dem zweiten Beinpaare beginne, vgl. den vor. Ber. p. 47 f.) dadurch an, dass er den Cephalothorax aus nur 6 Segmenten bestehen lässt, von denen jedes ein Gliedmassenpaar trage. An dem Oesophagus kommen Dilatatoren und Compressoren vor, und derselbe wirkt daher wie eine Saug- und Druckpumpe zugleich. Im Hinterleib mündet der Munddarm in den sehr geräumigen „Leberdarm" ein, der als eine ringförmige Ausstülpung des Darmes erscheint. Der Leber-

Digitized by Google

darm zeigt je nach der verschiedenen Geschlechtsreife der Thiere ein verschiedenes Aussehen und ist immer durch die den Hinterleib durchsetzenden Muskeln eingeschnürt; auf einer tunica propria sitzen keulenförmige Zellen, die ihre mit granulirtem Inhalt erfüllten Endstücke abschnüren. Zwischen einzelnen Divertikeln des Leberdarmes finden sich Anhäufungen von Fettzellen. Das von Pagenstecher als Fettkörper, von Croneberg als Exkretionsorgan beschriebene Organ ist nach Henking der Enddarm, dessen Zusammenhang mit dem Lumen des Leberdarmes freilich nicht genau beobachtet wurde. Von Sinnesorganen ist ausser Augen und Tastborsten (namentlich an den Tastern und dem ersten Beinpaar) ein eigenthümliches auf dem Rücken liegendes Organ vorhanden, das aus einer chitinigen Kapsel besteht, die an der Oberfläche rechts und links in je einen Schenkel sich spaltet und hier je eine lange mit einem Nerv in Verbindung tretende Borste trägt. Gegenüber den von gewissen Seiten so leichtfertig unternommenen Versuchen, für jedes charakteristisch geformte Haar eine spezifische Sinnesthätigkeit anzugeben, macht es einen wohlthuenden Eindruck, dass der Verfasser über den Sinn, dem dieses Organ vorsteht, nicht einmal eine Vermuthung äussert. Hoden und Ovarien haben eine ringförmig geschlossene Gestalt, sind aber der Anlage nach paarig; ihr vorderer Theil fungirt als vas deferens resp. Ovidukt und setzt sich in den unpaaren Ausführungsgang fort, mit dem sich bei dem ♂ eine (Prostata-ähnliche) Anhangsdrüse verbindet; letztere wurde von Pagenstecher für das rec. sem. angenommen, ein Irrthum, der weiterhin die Verwechselung der beiden Geschlechter nach sich zog. Die Spermatazoen haben einen ringförmigen Kern und vielleicht eine undulierende Membran, die Eier zu gewissen Zeiten einen Dotterkern. Die fast regelmässig kugeligen Eier werden in Haufen bis zu hundert Stück in feuchter Erde abgelegt und durch einen Kitt zusammengehalten. Als Zeit der Eiablage ist Anfang Mai bis Mitte Juli anzusehen; einige in der Gefangenschaft gehaltene Thiere legten 4—6 Wochen, nachdem sie sich ihres ganzen Vorrathes an Eiern entledigt hatten, nochmals Eier, von denen der Verfasser eine parthenogenetische Entwickelung annimmt, da er kein rec. sem. bei den ♀ auffinden konnte.

Gegenüber Mégnin, der bei Tr. holosericeum und fuliginosum aus dem Ei sofort die freie Larvenform hervorgehen liess, beobachtete Henking noch ein in einer Haut eingeschlossenes Larvenstadium; zwischen der Haut und dem Larvenkörper befinden sich den Hämöboiden Claparède's ähnliche Kugeln, die vielleicht die Haut gesondert haben. Für diese Haut, die in gleicher Weise auch dem eiähnlichen Stadium, welches der „Nymphe" und dem „Proso[illegible] vorhergeht, auftritt, schlägt der Verfass. den Ausdruck „Apoder[illegible] vor. Ferner wird aus praktischen Erwägungen eine neue Nomenkla[illegible] der Entwickelungsstadien in Vorschlag gebracht: Ei, Schadonoph[illegible]

Digitized by Google

stadium, Larve, Nymphochrysallis, Nymphophanstadium, Nymphe, Teleiochrysallis, Teleiophanstadium, Prosopon oder erwachsenes Thier. Als Schadonophan- etc. stadium wird dasjenige bezeichnet, wo die Larve etc. in dem Apoderma ausgebildet ist, dasselbe aber noch nicht abgestreift hat; als Chrysallis dasjenige vor dem Auftreten des Apoderma und nachdem bereits das früher bewegliche Thier in einen ruhenden Zustand übergegangen ist.

Im Schadonophanstadium ist jederseits eine „Urtrachee" vorhanden, von der im Larvenstadium ein eigenthümliches Gebilde über der Hüfte des ersten Beinpaares als Rest zurückbleibt. (Dieser Rest hat in seiner Lage grosse Aehnlichkeit mit der Mündung der Krohn'schen Drüse Stecker's.) Die Hypodermis der Larve wie des Prosopon besteht aus Zellen mit zentraler Vakuole und wandständigem Kern, die bei der Flächenansicht netzartig aussehen. Auch sonst ist viel Uebereinstimmung zwischen Larve und ausgewachsenem Thier vorhanden: die Larve besitzt bereits zwei Paar Speicheldrüsen (aber noch nicht das Giftdrüsenpaar?), die 2 rückenständigen Sinnesborsten, die paarigen Anlagen der Geschlechtsdrüsen. Aus ihr geht die Nymphochrysallis hervor, indem in den Beinen und unter der Kutikula des Körpers vakuolenhaltige Zellen (die Hämamöben Claparède's) auftreten. Die Beine und Mundtheile werden neu angelegt; das vierte Beinpaar tritt als ganz neues hinzu. Die Nymphe unterscheidet sich von dem Prosopon durch ihre geringe Grösse und die schwache Entwickelung der Geschlechtsorgane; im übrigen sind alle Organe wie bei letzterem gebildet. Durch einen ähnlichen Vorgang, wie die Larve in das Nymphochrysallis und dann nach Abscheidung des Apoderma in das Nymphophanstadium, geht die Nymphe in das Teleiochrysallis-, das Teleiophan- und zuletzt in das Prosoponstadium über. Die Larven nähren sich hauptsächlich parasitisch von Blattläusen, aber nicht von Phalangien, wie Mégnin wollte (s. d. Ber. für 1875—76 p. 310 (102)); die auf Phalangium lebende Larve gehört nicht zu Trombidium. Auch im Wasser entwickeln sich die Eier und leben die Larven längere Zeit; der Verfasser glaubt, sie im Wasser züchten zu können, wenn sie zusagende Nahrung fänden. Die Nymphen und Prosopa sind nicht, wie neuerdings seit Pagenstecher wiederholt angegeben wurde, Pflanzenfresser, sondern entschiedene Fleischfresser, und nähren sich in natürlichen Verhältnissen n Blattläusen und anderen Milben.

Trombidium *spelaeum* (Grotten Krains); Joseph a. a. O. p. 16.

Rhyncholophus *Stalitae* (Grotte Godjama bei Oberskirl, wahrcheinlich auf St. taenaria *Schiödte*); Joseph a. a. O. p. 15.

Gamasidae. Am Panzer der Gamasiden unterscheidet amer 7 Platten: Dorsalplatte, manchmal in eine vordere und tere getheilt; Marginalplatte, bisweilen aus mehreren Stücken tehend; Stigmalplatte mit dem Stigma und Stigmalcanal, obere

Digitized by Google

und untere Coxalplatte, die zwischen den beiderseitigen unteren Coxalplatten gelegene Sternalplatte, die Abdominalplatte und die Analplatte mit der Afteröffnung.

In einer allgemeinen Bemerkung zur Systematik der Gamasiden macht Kramer auf die Lage der Geschlechtsöffnung, als ein in zweiter Linie wichtiges systematisches Merkmal aufmerksam: bei einigen liegt dieselbe vor der Sternalplatte (ektosternal), bei anderen in derselben (endosternal). Von der Familie der Gamasiden wird nun folgende Diagnose gegeben: „Augenlose Milben, welche im reifen Zustande Tracheen führen. Je eine Tracheenöffnung auf jeder Körperseite mit nach vorn verlaufendem Stigmalcanal. Taster fünfgliedrig; Mandibeln dreigliedrig, scheerenförmig, in seltenen Fällen stechend, in einem röhrenförmigen Capitulum laufend. Sie zerfällt in die drei Gruppen der Pteroptina, Uropodina und Gamasina, bezüglich deren Charakteristik ich auf den vorigjährigen Bericht p. 55 f. verweise. Zu den Pteroptina gehört nur die Gattung Pteroptus; die Uropodina zerfallen in die Gattungen Uropoda *Deg.* (= Notaspis (*Herm.*, *Kram.*; Bauchfläche mit Gruben für die Füsse) und Trachynotus *Kram.* (auf der Bauchfläche keine Gruben). Die Gamasina zählen die drei Gattungen Sejus *C. L. Koch*, Gamasus *L.*, Dermanyssus *Duj.*, die in folgender Weise unterschieden werden:

1 Geschlechtsöffnung des ♂ endosternal: Sejus.
„ „ „ ektosternal 2 „
2 Mandibeln in beiden Geschlechtern scheerenförmig: Gamasus.
„ beim ♀ stechend: Dermanyssus.

Die Gattung Nicoletia *Can.* (= Labidostoma *Kram.*) verweist Kramer zu den Ixodiden, nimmt aber entgegen seiner im Vorjahre (d. Ber. p. 56) ausgesprochenen Ansicht die Gattung Sejus *C. L. Koch* wieder auf, der er auch die Koch'schen Zercon-Arten zuweist. Genauer werden nun behandelt die Gattungen Uropoda, Trachynotus und Sejus; von folgenden Arten ist die postembryonale Entwickelung geschildert: Uropoda tecta *Kram.*, *elegans* n. sp. (Mühlhausen in Thüringen unter Platanenrinde) p. 406 Taf. XIX Fig. 4, 5, ovalis *Koch*, clavus *Hall.*, *splendida* n. sp. p. 416 Fig. 8—10, 16, *minima* n. sp. p. 416 Fig. 11, 12; Trachynotus pyriformis *Kram.*; Sejus serratus *Kram.*, togatus *Koch*. — Dies. Archiv 48. I p. 374 ff. Taf. XIX, XX.

Michael, in seinen Observations on the life-histories of Gamasinae with a view to assist in more exact classification in Journ. Linn. Soc. XV p. 297 ff. Pl. XXII, XXIII, theilt zunächst Beobachtungen mit, denen zufolge die Gamasiden nicht von sich zersetzender, organischer Substanz leben, sondern Räuber sind, die Thysanuren und andere Milben mit ihren Scheerenkiefern ergreifen. Die Nymphen, die auf Käfern etc. leben, benutzen diese

Digitized by Google

Thiere wahrscheinlich nicht ausschliesslich als Transportmittel, sondern entnehmen von ihnen auch Nahrung. Ferner beobachtete Michael die Entwickelung von G. coleoptratorum und crassipes, und fand, dass erstere nicht, wie Mégnin wollte, die Nmphe von crassipes sei. Dagegen sind G. coleopt. und alle Formen mit getheiltem Rückenschild Jugendstadien; die Gestalt dieser Platten und ihre Ausdehnung lässt sich nicht systematisch verwerthen. Der weisse Streifen zwischen Rücken- und Bauchschild, der für G. marginatus charakteristisch sein soll, ist ein Gemeingut zahlreicher Weibchen, wenn ihr Leib von den Eiern ausgedehnt ist, und also auch nicht als Artmerkmal verwendbar. Bei den untersuchten Arten kam vor den Häutungen kein ruhendes Stadium vor, und die Copulation fand nur mit dem entwickelten Weibchen, und zwar durch die vulva, nicht per anum Statt, wie Mégnin behauptet hatte.

Berlese hat die im vorigen Jahr in Aussicht gestellte (s. den vorig. Ber. p. 56) ausführliche Mittheilung über den Polymorphismus und die Pädogenesis bei Gamasus in dem Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 88 ff. mit Taf. erscheinen lassen. Der Verfasser wiederholt hier seine früher aufgestellten Behauptungen und erklärt demnach alle Arten mit Ausnahme von G. tardus *C. L. Koch*, stabularis *Kr.*, coleoptratorum *L.* (vielleicht auch crassipes *L.*, nemorensis *C. L. Koch*, tumidulus *C. L. Koch*), deren ganze Entwickelungsgeschichte er verfolgt habe, für zweifelhaft. Entgegen den von anderer Seite wiederholt gemachten Angaben, dass die Jugendzustände eine weiche, die erwachsenen eine hornige Körperhaut haben, schreibt Berlese umgekehrt manchen erwachsenen eine weiche, jungen eine hornige Körperhaut zu; auch die schmarotzenden Exemplare sind nach Berlese manchmal erwachsene Individuen. — In dem abnormen Entwickelungsgang unterscheidet er 3 Nymphenformen, die als Proto-, Deuto- und Tritoninfa bezeichnet werden. Die Entwickelungsformen der obengenannten drei Arten werden sämmtlich beschrieben; es erhellt aber nirgendwo, dass der Verfasser den direkten Zusammenhang der so zusammengebrachten Formen beobachtet hat.

Derselbe beschreibt Gamasidi nuovi e poco noti; ebenda p. 338 ff.

Podocinum n. g. (prope Laelaps) für (Laelaps) sagax *Berl.* p. 338; Iphis *elongatus* p. 345, ostrinus *C. L. Koch*, Halleri *Canestr.*; Uropoda *collaris* p. 347; Dermanyssus gallinae *Redi*, lanius *K.*, albatus *K.*, Hirundinis *Herm.*

Polyaspis (n. g.; 5 plaques ventrales et 2 dorsales; mandibules inermes à pince simple; pattes antérieures sans crochets; organes génitaux protégés par un opercule situé sur le ventre, entre les pattes 2, 3 et 4; plaque mediane dorsale avec des impressions variables; les nymphes peuvent émettre un pedoncule à la manière

Digitized by Google

des Uropodes) *patavinus;* derselbe, Atti R. Ist. Veneto (5) VIII und Archives Italiennes de Biologie I p. 280.

Die Note acarologiche von A. Berlese in den Atti del R. Istituto Veneto (5) VIII behandeln die Verwandlung von Uropoda, Gamasus und Trachynotus; Arten der Gattungen Uropoda, Polyaspis, Pteroptus, Dermanyssus, Trachynotus, Gamasus; Einfluss äusserer Bedingungen auf die Entwickelung der Milben; ihre Verbreitung, ihre Verwandlung.

Ebenda beschreiben G. u. R. Canestrini Acari italiani nuovi o poco noti mit 3 Tafeln, nämlich Smaris impressa *Koch;* Belba *denticulata* n. sp.; Pelops *glaber* n. sp.; Oribata *mucronata* n. sp.; Nicoletiella cornuta, lutea; Holostaspis tridentinus; Gamasus *quisquiliarum, brachiosus* nn. spp.; Laelaps *meridionalis, falcinellus* nn. spp.; *Discopoma* (n. g.) *clypeata, romana* nn. spp.

Megisthanus (n. g. Gamaso valde affine; differt laminis ventralibus duabus, et praesertim organis quibusdam mollibus pallidis ad partem ramosis in latere interiore digitorum mandibularum sitis, quae fortasse ad „serrulam", „flagellam" et „vela" Chelonethorum (i. e. Pseudoscorp.) respondent, et quorum unum („radula") ut filum breve clavatum sub-spinosum ante apicem digiti superioris eminet) *caudatus* (Tcibodas) p. 49 ff. Tav. V Fig. 23—29, *brachyurus* (ibid.) p. 56 Fig. 30—32, *testudo* (ibid.) p. 58 Tav. VI Fig. 33—35, *Doreianus* (Dorei) p. 60 Fig. 36, 37, *Hatamensis* (H.) p. 61 Fig. 38, 39; Thorell, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII.

Derselbe beschränkt ebenda p. 49 Anm. 1 den Gattungsnamen Gamasus auf diejenigen Arten, in denen das erste Beinpaar kein Krallenglied, keine Krallen und Haftlappen besitzt (z. B. G. mollis *Kram.*); für die anderen, als deren Typus er den Acarus coleoptratorum *L.* ansieht, führt er den älteren, mit Gamasus (1806) synonymen Namen Carpais *Latr.* 1796 ein.

Gamasus *longipes* (an Holzstücken in den Grotten von Luëg, Nussdorf, Volcja jama und der Magdalenengrotte); Joseph a. a. O. p. 14, *quisquiliarum, brachiosus*; G. u. R. Canestrini, Atti d. R. Ist. Veneto etc. (5) VIII.

Holostaspis *niveus* (in der Erde und an Anophthalmus Bilimeckii, in den Grotten am Seler-Hügel bei Gotschée); Joseph a. a. O. p. 14.

Periglischrus *Miniopteri* (mrzla jama bei Laas, wahrscheinli von Miniopterus Schreibersii); Joseph a. a. O. p. 15.

Uropoda vegetans *Deg.* var. *pellucida* (an modernden Blätte und an Sphodrus-Arten in der Grotte von Luëg); Joseph a. a. O. p. 1

U. *formicariae* (in Nestern von Lasius flavus); Michael (od *Lubbock*), Journ. Linn. Soc. Lond. XV p. 386.

Auf die Gattung Holothyrus *Gerv.*, die der Autor als Untergattung von Gamasus angesehen hatte, gründet Thorell in d

Digitized by Google

Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 40 die neue Familie mit folgender Diagnose:

Holothyroidae. Truncus e scutis duobus corneis et indivisis, dorsuali et ventrali, formatus, scuto dorsuali margine suo scutum ventrale cingenti. Spiracula duo, in sua quodque area longitudinali angusta marginis lateralis scuti dorsualis, supra coxas 3ii paris, sita. Rostrum e labio maxillari libero (sulco longitudinali plus minus distincto sub-bipartito), palpos gerenti et mandibulas subter in lateribus includenti constat; mandibulae retractiles, chelatae. Palpi subfiliformes, apice incrassati, ex 4 articulis constantes; pedes gressorii. Die Gattung Holothyrus, zu der H. (?) testudineus *Butl.* (d. Bericht über 1875—76, 1. H. p. 310 (102)) sicher nicht gehört, wird mit folgenden Arten bereichert: H. *longipes* (Hatam, Neu-Guin.) p. 41 Tav. IV Fig. 12—17, *nitidissimus* (Fly r.) p. 46 Fig. 18, *scutifer* (ibid.) p. 47 Fig. 19.

Oribatidae. In Further Notes on British Oribatidae wendet sich Michael zunächst gegen die in Lehrbüchern allgemein verbreitete Angabe, dass die Oribatiden lebendig gebärend seien. Die meisten legen aber Eier ab in einem in verschiedenem Grade vorgeschrittenen Zustand der Embryonalentwickelung; dass der Embryo im Mutterleibe die Eihülle sprenge, kommt äusserst selten vor. Bei Oribates globula kommt es überhaupt nicht zur Eiablage Seitens der lebenden Mutter; eine grosse Zahl von befruchteten Eiern füllt vielmehr den ganzen Leib an, ohne abgelegt zu werden; die Mutter stirbt, und im Frühjahr verlassen die Jungen nach Sprengung der Eihüllen den Körper der Mutter durch das Camerostoma. Ausser der von Claparède angeführten Hoplophora leben auch die Nymphen von Hermannia arrecta, Tegeocranus elongatus, Cepheus vulgaris in faulem Holze; die Nymphen von Teg. coriaceus bohren Gänge in Pilze. Ferner macht derselbe eine Bemerkung über die Häutung der Nymphe von Liosoma palmicinctum und das Verhalten der blattförmigen Haare bei diesem Vorgange. Derselbe verläuft anders als Michael erwartet hatte, ich habe aber nicht verstanden, was er eigentlich sagen will; nur ist soviel mir klar, dass die Haare hier ebensowenig wie bei den Spinnen, Polyxenus gehäutet werden. Als neue Arten werden beschrieben Cepheus *ocellatus* p. 8 Pl. I Fig. 6—9; Notaspis *licnophorus* p. 10 Pl. II Fig. 7, 8, *lacustris* p. 12 Fig. 6; Scutovertex *maculatus* p. 13 Pl. I Fig. 1—5; Damaeus *monilipes* p. 16 Pl. II Fig. 1—5. Journ. R. Microsc. Societ. No. 26 (Febr. 1882) p. 1 ff.

Haupt zählt die Käfermilben um Bamberg auf und beschreibt darunter als neu Nothrus *ovulum* p. 21, *ellipticus*, *circumcillatus* p. 22, *dinema*, *bicristatus* p. 23, *spirofilus*, *ansatus*, *quadracanthus* p. 24, *concavus* p. 25; Hoplophora *quadriseriata*, *maxima* p. 26; Cepheus *pertusus* p. 27; Damaeus *curtus* p. 28; Pelops *sculptus* p. 29;

Digitized by Google

(Oribates *glyphicus* p. 30); 12. Bericht naturf. Gesellsch. in Bamberg p. 1 ff.

Eine Oribates-Art (?) im Getreide und auf Menschen übergehend; s. oben p. 47.

R. Canestrini theilt seine Osservazioni sulla Nicoletiella cornuta mit, die sich auf das Ei, die Fortpflanzung, Heimath, Aufenthaltsort u. s. w. beziehen; Atti della Soc. Veneto-Trentina etc. Padova vol. VIII (con una tav. lit.).

Ixodidae. Laboulbène et Mégnin bringen eine Mémoire sur les Argas de Perse, in der der äussere Bau und die Schädlichkeit von Argas Persicus und A. *Tholozani* geschildert wird; Journ. de l'Anat. etc. Robin u. Pouchet, 18 p. 317 ff. Pl. XXI—XXIII.

Ueber den Parasitismus von Argas reflexus s. Laboulbène in den Bull. Ent. Fr. 1882 p. XCVIII.

Eschatocephalus *crassipes* (Ihanska jama; Goba dol etc.; wahrscheinlich von Miniopterus Schreibersi); Joseph a. a. O. p. 16.

Haemaphysalis (?) *Papuana* (Ramoi); Thorell, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 62 Tav. VI Fig. 40—45.

Hydrachnidae. In einem „Zur Kenntniss der Sinnesborsten der Hydrachniden" (dies. Archiv XLVIII. 1. Bd. p. 32 ff. Taf. IV) betitelten Aufsatz gibt Haller eine Topographie und eine durch einige Abbildungen erläuterte Beschreibung eines Theiles der den Körper und die Extremitäten der Hydrachniden bekleidenden Haargebilde, die er alle in den Dienst der Sinneswahrnehmung stellt. Als solche Haare behandelt er zunächst die langen, auf zapfenartig hervorragenden Erhöhungen am 1. Beinpaar eingelenkten „langen Borsten" der Gattung Atax, die den Autor der Gattung, Bruzelius, eben zur Aufstellung dieser Gattung veranlassten. Die Borsten finden sich nur an der unteren und äusseren Seite des Beines, sind an dem einen Rande gezähnt und von einem Kanal durchzogen, der nach den Seitenzähnchen Zweige ausschickt; der Hauptkanal mündet an der Spitze, die Zweigkanälchen an den Zähnchen aus, und man beobachtet bisweilen den Austritt einer fein granulirten Masse aus den erwähnten Oeffnungen. Der Autor erklärt sie aber auf Grund dieser Erscheinung nicht für ausleitende Borsten, sondern, da angeblich ein Nerv an sie herantritt, für Sinnesborsten, und zwar betraut er sie mit der Geruchsempfindung.

Demselben Sinne dienen nach Haller auch die bei den Milben in weitester Verbreitung auftretenden schüppchen- oder blattförmigen Haare, die bald über den ganzen Körper zerstreut, bald, z. B. bei Atax crassipes, auf die Beine, bezw. auf das erste Beinpaar beschränkt sind. Sie sind kurz lanzettlich, mit einem körnigen Inhalt und an dem einen Rande gesägt; auch an sie tritt ein Nerv heran, der unmittelbar vor ihrer Basis ein Knötchen bildet. — Die Tastempfindung vermitteln drei Arten von Borsten,

Digitized by Google

nämlich einmal kurze, gebogene, am Ende knopfartig verdickte, und dann kleine gebogene Häärchen, die gewöhnlich (z. B. bei Forelia an dem hintersten Beinpaar, bei Axona an dem vorletzten Palpenglied) dicht gedrängt vorkommen. Endlich wird auch noch das „antenniforme Haar" Dugès' neben der Mündung einer Hautdrüse als Tasthaar gedeutet.

Als Gehörorgane einfachster Art werden „blasse, gegen das Ende allmählich in eine Spitze auslaufende streifenartige Haargebilde" in Anspruch genommen, die bei Atax am ersten Beinpaar vorkommen. Als Sinnesorgane werden ferner noch mehrere Arten von Haaren gedeutet, ohne dass sich der Autor mit Bestimmtheit für einen spezifischen Sinn entscheidet; am meisten Wahrscheinlichkeit hat noch die Vermuthung einer Tastempfindung für sich; vielleicht sind die z. B. bei Hydrodroma rubra an der Unterlippe so zahlreich vertretenen Stifte Geschmacksorgane.

F. Könike gibt ein Verzeichniss von (28) im Harz gesammelten Hydrachniden und vergleicht die dortige Fauna mit der des Thüringer Waldes; Abh. naturw. Verein Bremen VIII. 1. H. p. 31 ff. Vorher sind Bemerkungen synonymischer Natur gemacht: Atax coeruleus und loricatus *Kram.* sind identisch; Nesaea elliptica *Kram.* = N. variabilis *Koch* ♂; Nesaea stellaris *Kram.* = mollis ♂ und beide mit N. luteola *Koch* identisch. N. tripunctata *Kram.* ist das ♂ von N. trinotata *Kram.*; die Art mit Piona lutescens *Herm.* synonym. N. reticulata *Kram.* ist das letzte Larvenstadium von Hygrobates longipalpis *Herm.*, die von Kramer als N. dentata beschrieben wurde; N. binotata *Kram.* ist eine Jugendform von nodata (Müll.). Limnesia undulata *Kram.* gehört als Jugendform nicht zu L. undulata (*Müll.*), sondern zu maculata (*Müll.*); zu letzterer gehört auch sehr wahrscheinlich L. magna *Kram.* Arrhenurus tricuspidator (*Müll.*). *Kram.* ist = maculator (*Müll.*), wozu das als femina Arrhenuri beschriebene Weibchen gehört; A. reticulatus *Kram.* ♂ und lineatus *Kram.* ♂ sind Entwickelungszustände der Gattung Arrhenurus; das als A. reticulatus beschriebene ♀ ist A. globator (*Müll.*).

G. Haller zählt die Arten und Gattungen der schweizer. Hydrachnidenfauna auf; Mitth. der Naturf. Gesellsch. in Bern a. d. J. 1881. II. H. No. 1018—1029 p. 18 ff. Taf. I—IV. In der Einleitung sind einige Bemerkungen über den Bau und die Entwickelung enthalten und ähnliche Bemerkungen in die Besprechung der einzelnen Arten eingeflochten. Die sog. „Haftnäpfe" erklärt Haller für Nervenzellen. Aufgeführt sind 32 Arten in 12 Gattungen, die in die beiden Familien Medioculatae (Augen mittelständig) mit den Gattungen Limnocharis und Eylais, und Laterooculatae (Augen seitenständig) mit den Gattungen Arrhenurus, Diplodontus, Hydrodroma, Axona, *Forelia*, Hygrobates, Limnesia, Atax,

Digitized by Google

Pachygaster, Nesaea vertheilt werden. Als neu sind Hydrodroma *helvetica* p. 49 Taf. III Fig. 6, 11; *Forelia* (n. g., wie Axona, aber Körper nur beim ♂ mit harter Rückenplatte, beim ♀ weich; viertes Beinpaar des ♂ ein Fangfuss; für (Limnesia) cassidiformis *Leb.* und) *Ahumberti!* p. 60 Taf. IV Fig. 7 und 8; Hygrobates *nigromaculatus* p. 67, *gracilis* p. 68 aufgestellt.

Arctiscoïdea.

Macrobiotus *micronychius* (God jama bei Ober-Skirl); Joseph a. a. O. p. 17.

Arctiscon *stygium* (Grotte von Gurk); derselbe ebenda.

Opiliones.

R. Rössler liefert Beiträge zur Anatomie der Phalangiden; Zeitschr. wiss. Zoologie XXXVI p. 671 ff. Taf. XLI, XLII. Bei der grossen Zahl von Arbeiten der letzten Jahre über diese Gruppe wären Wiederholungen bei der Inhaltsangabe unvermeidlich; ich beschränke mich daher auf die Hervorhebung der wichtigsten Punkte. — Der Verfasser bestätigt die Angabe Loman's, dass die von Plateau für Malpighische Gefässe erklärten Schläuche nicht in den Darm einmünden, sondern „in zwei auf der Bauchseite des Thieres gelegene häutige Säcke". In ihrer Nachbarschaft befindet sich ein aus polygonalen Zellen bestehendes, seiner Bedeutung nach fragliches Organ, und sie entsenden je einen Ausführungsgang nach vorn, dessen Ausmündung indessen nicht zu ermitteln war. Die Beschreibung des Geschlechtsapparates enthält keine neue Daten; in der Deutung der einzelnen Theile schliesst sich Rössler bald diesem, bald jenem seiner Vorgänger an; eine Befruchtung des nicht mit Mikropylapparaten versehenen Eies findet wahrscheinlich bei der Eiablage statt, wobei gleichzeitig aus den Samentaschen Spermatozoen ausgepresst werden. Die von Sörensen für die Gonyleptiden ausgesprochene Deutung der Krohn'schen Drüsen als Stink- resp. Duftorgane glaubt der Verfasser dadurch bestätigen zu können, dass er bei Opilio albescens einen aromatischen

Digitized by Google

Geruch wahrnahm, ohne andere Hautdrüsen auffinden zu können. Die männlichen und weiblichen Begattungsorgane eignen sich ganz besonders zur Artunterscheidung. In den Blindsäcken des Darmes fanden sich 2 Gregarinen, die zu den Gattungen Actinocephalus und Stylorrhynchus gebracht werden. Die Untersuchungen wurden nach der Rössler'schen Nomenklatur an Megabunus corniger *Meade*; Phalangium parietinum *De Geer*; Opilio albescens *C. L. Koch*; Liobunus rotundus *Latr.*, longipes *C. L. Koch*; Cerastoma cornutum *C. L. Koch* angestellt; von den neueren Autoren werden Liobunum rotundum (*Latr.*) und Phalangium longipes *Hahn* als synonym behandelt.

Dimmock sieht in den auf- und niederschwingenden Bewegungen, welche mehrere Arten beunruhigt ausführen, eine Aehnlichkeit mit den in ihrem Netze sich schwingenden Kreuzspinnen und wirft die Frage auf, wer von beiden Vorbild und Nachahmer ist (wahrscheinlich keiner; Refer.); Psyche III p. 299.

H. W. de Graaf hat seine vorläufige Mittheilung über den Bau der Geschlechtsorgane der Opilionen durch eine ausführliche, in holländischer und französischer Sprache zugleich abgefassten Abhandlung von 277 Seiten und mit 35 prächtigen Tafeln ergänzt. Die Abbildungen stellen zumeist kolossale Bilder ganzer Thiere und Organe dar; dem histiologischen Detail sind verhältnissmässig wenige gewidmet.

Thorell (Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 22) erhebt die Familie Sironoidae *Sim.* (Cyphophthalmidae *Jos.*), aber mit Ausschluss der zu den Pseudoscorpionen hinüberführenden Gattung Gibbocellum *Steck.* zu einer dritten Unterordnung der Opilionen neben den Laniatores und Palpatores, mit letzteren am nächsten verwandt, und charakterisirt dieselbe mit folgenden Worten:

Anepignathi. Laminae supramaxillares nullae. Lobi maxillares pedum Ii paris secundum totam longitudinem cum maxillis coaliti, cum iis mobiles. Palpi teretes, filiformes in apice saltem plerumque unguiculo instructi. Coxae anteriores radiantes, posteriores transversae, paene parallelae. Tarsi omnes unguiculo singulo muniti. Sternum nunc breve, nunc longum; labium sternale nullum. Apertura oris plus minus longe ab apertura genitali remota.

In der Familie der Sironoidae stellt derselbe dann die neue Gattung *Leptopsalis* p. 23 auf, mit Stylocellus *Westw.* ohne Zweifel nahe verwandt, aber der Hinterleib nicht aus 7, sondern aus 8 Segmenten verwachsen, die Stigmen nicht rund, sondern halbellip-

Digitized by Google

tisch oder mondförmig, Tarsen nicht dicker als die Tibien, an der Spitze nur mässig eingeschnitten. In die Gattung gehören die beiden Arten L. *Beccarii* (Sumatra) p. 25 Taf. IV Fig. 1—9 und L. *Javanae* (Tcibodas) p. 30 Fig. 10, 11.

Siro *cyphopselaphus* (Grotte God jama bei Ober-Skirl; augenlos, an Stelle der Augen 2 lange, auf den Kegelhöckern sitzende Tasthaare, die vom untern Schlundganglion innervirt werden, durch die Organisation mit Trogulus verwandt; vgl. Thorell bei Chelonethi) Joseph a. a. O. p. 20.

Dasylobus *Cavannae* (Vulture; Pollino) p. 40, *fulvaster* (Catria) p. 42; Simon, Bull. Soc. Ent. Ital. 1882.

Phalangium *longicorne* (Vulture; Pollino); Simon, Bull. Soc. Ent. Ital. 1882 p. 39.

Chernetina.

Thorell hebt (Ann. Mus. Civ. Gen. XVIII p. 34) hervor, dass Gibbocellum *Steck.* in folgenden Punkten von den Opilionen abweiche und mit den Pseudoskorpionen übereinstimme: *1) Es besitzt Spinnorgane, 2) 4 Stigmen, nicht bloss 2; 3) Alle Hinterleibssegmente sind frei beweglich; 4) Die Hüften stossen längs der Mittellinie zusammen, ohne durch ein Sternum getrennt zu sein; 5) Die Hüften entbehren der Kauladen; 6) Die Mandibeln sind vorgestreckt, nicht abwärts gekrümmt; 7) Die Maxillen besitzen die Gestalt und Richtung der Hüften.* Der einzige wesentliche Unterschied von den Pseudoskorpionen besteht darin, dass die Taster einfach, nicht scheerenförmig sind. Thorell vereinigt daher die Gattung mit den Pseudoskorpionen in die Ordnung **Chelonethi**, die nun wieder in die Unterordnungen **Haplochelonethi** (= Fam. Gibbocelloidae) und **Diplochelonethi** (= Pseudoscorpiones), je nachdem die Palpen einfach oder scheerenförmig enden. Den Namen Chernes *Menge* und die davon abgeleiteten Bezeichnungen verwirft Thorell als synonym mit dem älteren Chelanops *Gerv.*

Blothrus *brevimanus* (Keoderza jama, Ihanska jama, Benkotova jama); Joseph a. a. O. p. 21.

Chelifer *Javanus* (Tcibodas); Thorell, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 37 Tav. V Fig. 20—22.

Chernes *cavicola* (Grotte von Corgnale, an Rhaphidophora cavicola sich anhängend); Joseph a. a. O. p. 22.

Obisium *Deschmanni* (Grotte von Luëg); Joseph a. a. O. p. 22

Olpium *rubidum* (Aden); Simon, Ann. Mus. Civ. Genov. XVIII.

Digitized by Google

Scorpiones.

Ray Lankester theilt einiges über die Lebensweise des Androctonus funestus *Ehr.* und Euscorpius italicus *Roes.* mit; Journ. Linn. Soc. Lond. XVI p. 455 ff. mit 3 Holzschnitten.

Joyeux-Laffuie macht eine vorläufige Mittheilung über den Giftapparat und die Wirkung des Giftes von Scorpio occitanus; C. R. de l'Acad. des Sci. XCV p. 866 ff. Die beiden Giftdrüsen bestehen aus einer zelligen Haut mit glatten Muskeln, die innen mit den Epithelzellen ausgekleidet ist, welche die charakteristisch geformten Elemente des Giftes durch Zerreissen ihrer Wandung in das Lumen der Drüse übertreten lassen. Das Gift ist, wie schon Bert behauptete, ein Nervengift, das zuerst einen erregten und dann einen paralytischen Zustand herbeiführt. Ein Tropfen genügt, um ein Kaninchen, kleinere Vögel, 7—8 Frösche zu tödten; besonders empfindlich sind sämmtliche Arthropoden, namentlich solche, die dem Skorpion regelmässig zur Nahrung dienen; Fische und in noch höherem Grade Mollusken sind widerstandsfähiger gegen das Gift.

Butheolus (n. g.; primo aspectu Butho prionuro similis, sed margo interior digitorum et mobilis et fixi mandibularum uno dente instructus) *thalassinus* (Aden) p. 248 Fig. 20, *Aristidis* (Nubien) p. 258 Fig. 23; Simon, Ann. Mus. Civic. Genova XVIII Tav. VIII.

Isometrus *Weberi* (Salanga); Karsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 184, *Bourdoi* (Zanguebar); Simon, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 58.

Nebo *flavipes* (Tes); Simon, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 250.

Buthus *dimidiatus* p. 244 Fig. 17, *acutecarinatus* p. 245 Fig. 18 (Tes), *Beccarii* (Moka) p. 245 Fig. 19; Simon, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII.

Tityus *tricolor* (Zanguebar); Simon, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 59.

Pedipalpi.

Thorell schlägt für die beiden Unterordnungen dieser Ordnung die Namen **Amblypygi** (Fam. Phrynoïdae) und **Uropygi** vor; zu den letzteren gehört ausser der Familie der Thelyphonoïdae auch die der Nyctalopoïdae (= Tartarides *Cbr.*); Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 35 Anm. 1.

Wood-Mason untersuchte die Stinkdrüsen von Telyphonus; Proc. Asiat. Soc. Bengal. 1882 p. 59 f. Dieselben sind pasrig, und erstrecken sich vom 19. (!) Körpersegment, wo sie neben dem After

Digitized by Google

ausmünden, bis zum 13. (♂) oder 11. (♀). Beide sind nicht ganz gleich und liegen auch nicht symmetrisch; sie zeigen eine Neigung zu verschmelzen. Ihre t. propria ist von Muskelfäden umgeben; die (1 mm langen) Ausführungsgänge haben einen Spiralfaden. Der Verfasser sieht sie als ein Homologon der Spinndrüsen der Spinnen und Insekten (!), der grünen Drüse des Krebses (!) und der Segmentalorgane der Würmer und Peripatus an; von einer Homologie mit der Giftdrüse der Skorpione ist nichts gesagt. (Nach dem Referat in Journ. R. Microsc. Soc. 29 (August 1882) p. 502). Die Theleyphonus leben unter Blättern und Baumrinde und bedürfen zu ihrem Gedeihen einer gewissen Feuchtigkeit; das Sekret der Drüsen erinnert an Essigsäure.

Araneae.

Bertkau schreibt über das Cribellum und Calamistrum; ein Beitrag zur Histiologie, Biologie und Systematik der Spinnen. Dies. Archiv 48. Jahrg., 1. Bd. p. 316 ff. Taf. XVIII Fig. 1—22. Aus einem Rückblick auf die Geschichte unserer Kenntniss der genannten Organe geht hervor, dass über dieselben noch keineswegs sich die Ansichten geeinigt haben; der Verfasser zeigt nun, dass beide Organe die Rolle spielen, die ihnen ihr erster Entdecker, Blackwall, zugeschrieben hatte. An dem Cribellum mündet eine Anzahl von Spinndrüsen von kugeliger Gestalt mit äusserst feinem Ausführungsgang. Jede Drüse besitzt eine kernhaltige tunica propria, die sich auf den Ausführungsgang fortsetzt und durch Lappen mit der der Nachbardrüsen in Verbindung tritt. So wird um alle und zwischen allen Drüsen ein Gerüst hergestellt, zwischen welchem das Blut cirkulirt. Das Cribellum selbst ist gewöhnlich ein querelliptisches Feld, das in seiner Mitte durch eine Längsleiste in zwei Hälften getheilt ist; bei einigen Gattungen fehlt diese Leiste (z. B. Hyptiotes, Uloborus); bei Zoropsis ist jede Hälfte durch eine Querleiste nochmals getheilt. Die Zahl der auf dem Cribellum ausmündenden Drüsen ist eine sehr verschiedene: bei Diotima ca. 500, bei Stegodyphus über 9000.

Mit dem Cribellum kommt immer das sog. Calamistrum zusammen vor. Es ist dies eine durch den Besitz

Digitized by Google

eigenthümlicher Haare ausgezeichnete Stelle an dem Tarsus des letzten Beinpaares. Gewöhnlich stehen diese Haare in einfacher oder doppelter Längsreihe auf einer hervorragenden Leiste; selten fehlt eine reihenartige Anordnung (Zoropsis). Das Calamistrum dient dazu, aus den Cribellumdrüsen die Fäden hervorzuziehen, zu welchem Zwecke dasselbe sehr rasch über das Cribellum hin- und herbewegt wird. — Den geschlechtsreifen Männchen fehlen entweder beide Organe vollständig, oder doch das Cribellum in seiner eigentlichen Gestalt. Für die Oeconomie der mit den genannten Organen ausgerüsteten Arten haben dieselbe die Bedeutung, dass sie zur Herstellung feiner Gewebsflocken dienen, durch welche das mittels der übrigen Drüsen hergestellte Gewebe mehr Adhäsionskraft gewinnt und daher geschickter zum Fange der Beute gemacht wird; vielleicht dienen sie auch bei einigen Arten ausserdem zur Herstellung der Eiersäckchen.

Den Gattungen Cybaeus und Dolomedes ist das Cribellum irriger Weise zugeschrieben worden; bei folgenden Gattungen untersuchte der Verfasser dasselbe genauer: Zoropsis, (Oecobius), Filistata, Amaurobius, Titanoeca, Eresus, Stegodyphus, Adonea, Dresseus, Dinopis, Uloborus, Hyptiotes, Miagrammopes, Dictyna, Lethia, Diotima.

Alle mit Cribellum und Calamistrum ausgerüsteten Gattungen vereinigt derselbe zu den Cribellata, die er den Meromammillata gegenüberstellt; letztere zerfallen nach dem Besitz oder Mangel einer Afterkralle in Perissonycha und Artionycha, während die Cribellata in 9 Familien zerlegt werden, nämlich Zoropsididae, Miagrammopidae, Filistatidae, Oecobiadae, Dinopidae, Uloboridae, Dictynidae, Eresidae, Amaurobiadae. Zum Schluss versucht der Verfasser, diese Familien zu rechtfertigen und gibt einige Details, vorzüglich über das Cribellum und Calamistrum, aber auch anderen Inhalts.

Mc Cook nimmt die Eintheilung der Spinnen in Sedentariae und Vagabundae an und versucht die durch ihr Gewebe am besten charakterisirte Unterordnung „Orbitelariae“ der ersteren nach der Beschaffenheit ihres Gewebes weiter einzutheilen, „in der Hoffnung, dass dieser

Digitized by Google

Versuch zu einem besseren führen möchte" (ist schon geschehen; Ref.). Die Kreisnetze sind entweder vertikal oder horizontal. Unter den ersteren unterscheidet der Verfasser „full orb", „sectoral orb", „actinic orb" und „orb sector"; die horizontalen in „plane orb" und „domed orb". Diese Divisionen sind noch in Sektionen und Subsektionen getheilt, von denen die ersteren auf den Unterschied „einfach" oder „zusammengesetzt", die letzteren hauptsächlich auf die Beschaffenheit des „hub" (ob offen, gekerbt, maschig u. s. w.) gegründet sind. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1882 p. 254 ff.

Macleod macht eine vorläufige Mittheilung über die Athemorgane der Arachniden; Bull. Acad. R. Soc. Belg. III (1882) p. 779 ff. Die Tracheen der Argyroneta z. B. sieht er als das enorm entwickelte letzte Blatt einer zweiten „Lunge" von Mygale an, während der Rest verkümmert ist. Die Lungen erkennt er gleich Ray Lankester für Homologa der Kiemen des Limulus und sucht sich den Vorgang der Umwandlung der letzteren in die ersteren klar zu machen. Die Protracheatennatur des Peripatus ist zweifelhaft, und ebenso ist es unwahrscheinlich, dass die Tracheen der Insekten mit den Athemorganen der Arachniden homolog sind.

Maule Campbell hielt eine Tegenaria Guyoni während 11 Monate in Gefangenschaft; in dieser Zeit häutete sie sich zweimal und legte hernach Eier, die zeitig ausschlüpften. Es ist daher entweder anzunehmen, dass das Exemplar vorher befruchtet war, oder dass Parthenogenesis auch bei Spinnen vorkommt. Journ. Linn. Societ. XVI p. 536 ff. (Wenn eine vollständige Isolirung garantirt wäre, so würde damit die letztere Alternative bewiesen sein; mehrere Versuche, die ich mit verschiedenen Arten, darunter auch T. Derhamii und picta, gemacht habe, gaben ein negatives Resultat, indem entweder keine oder taube Eier abgelegt wurden. Refer.).

van Hasselt (Nederlandsche Tijdschr. v. Geneeskunde 1882) stellt die verschiedenen Angaben in der Literatur über das Spinnengift zusammen und entscheidet

Digitized by Google

sich dafür: „man braucht hier nicht Alles zu glauben, aber man darf noch weniger Alles verwerfen." Als Arten, die besonders gefürchtet und gefährlich sind, werden Teraphosiden, Lycosiden, Lathrodecti und Segestria perfida (?) eingehender besprochen. Von letzterer Art ist durch Weijenbergh ein Fall mit tödtlichem Ausgange bei einem $4^1/_2$ Jahre alten Knaben bekannt gemacht worden; freilich ist es in diesem Falle noch ungewiss, ob die Art wirklich S. perfida = Florentina war.

Rowbotham erwähnt als habits of Spiders die längstbekannte Thatsache, dass einige Kreuzspinnen sich mit ihrem Netz in heftig schwingende Bewegung setzen, wenn sie sich gefährdet glauben. Nature No. 669 p. 386; ein anderer Correspondent sieht Zorn als den Beweggrund dieses Manövers an; ebenda No. 671 p. 454.

Mc Cook's Darstellung How Orb-weaving Spiders make the Framework or Foundations of Webs ist auch in Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 68 ff. abgedruckt; vgl. den vorigen Bericht p. 69.

Lecky schreibt, die Kreuzspinne spinne nie einen klebrigen Faden; erst nachdem die Spiralfäden gesponnen seien, befeuchtet sie dieselben mit einer klebrigen Flüssigkeit. (Diese Angaben stimmen mit meinen Erfahrungen nicht überein; Ref.). Engl. Mech. XXXIV (1882) p. 496. (Nach Journ. R. Microsc. Soc. 28 (June 1882) p. 337.

Edw. A. Fitch schreibt über External Parasites of Spiders (die als Spinnenschmarotzer bekannte Polysphincta tuberosa *Grav.*); Entomologist XV p. 169 ff.

Das 13. Mémoire der Études Arachnologiques par E. Simon enthält XX: Descriptions d'espèces et de genres nouveaux de la Famille des Dysderidae; Ann. Soc. Ent. Fr. 1882 p. 201 ff.; s. unten.

Emerton beschreibt (134) New England Spiders f the Family Theridiidae; Transact. Connecticut cademy VI p. 1—86, Pl. I—XXIV; s. unten.

E. Graf Keyserling beschreibt weitere Neue Spinnen aus Amerika (IV); Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII 195 ff. Taf. XV.

Cambridge liefert Notes on British Spiders

Digitized by Google

with description of three new Species and Characters of a new Genus; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) IX p. 1 ff. Pl. 1. Die Bemerkungen beziehen sich zumeist auf neue Funde seltenerer Arten; die neue Gattung ist auf Lethia spinigera gegründet. Die neuen Arten sind Micryphantiden.

v. Heyden bringt Beiträge zur Kenntniss der Arachniden des Maingebietes und Hessens, indem er 28 Arten mit Angabe des Fundortes aufzählt; 22. und 23. Bericht Offenb. Vereins f. Naturk. p. 225 ff.

W. Kulczyński hat drei werthvolle, z. Th. einander ergänzende Arbeiten zur näheren Kenntniss der geographischen und vertikalen Verbreitung der Spinnen geliefert. Die eine dieser Mittheilungen ist 1881 in dem XV. Bd. der Berichte der physiograph. Kommission der Akad. d. Wissensch. Krakau (Osobne odbicie ze Sprawozdań Komisyi fizyjograficznéj Akad. umieji) unter dem Titel: „Wykaz Pająków z Tatr, Babiéj góry i Karpat szlązkich .... (Aufzählung der in der Tatra, Babiagora und den Karpathen gefundenen Spinnen unter Berücksichtigung der vertikalen Verbreitung der in West-Galizien vorkommenden Arten) erschienen, in einer mir unverständlichen Sprache abgefasst und zählt 408 Arten auf; zu den meisten derselben sind die speciellen Fundorte angegeben. — Die beiden anderen Arbeiten sind 1882 erschienen. Die eine zählt Spinnen aus der Tatra und den westlichen Beskiden mit genauer Angabe der Fundorte und ihrer vertikalen Verbreitung auf, darunter 23 neue Arten, die in der dritten Arbeit beschrieben und abgebildet sind. Dieselbe führt den Titel Opisy nowych Gatunków Pajaków etc. (Araneae novae in montibus Tatricis, Babia Góra, Carpatis Silesiae collectae descr. a. Vlad. Kulczyński) und ist in dem 8. Bd. der Denkschr. d. Akad. d. Wissensch. in Krakau, gr. 4° S. 1—42 mit 3 Tafeln erschienen. Die Diagnosen und ausführlichen Beschreibungen sind in lateinischer, die sonstigen Bemerkungen in tschechischer Sprache abgefasst; die Abbildungen der männlichen Taster und Epigyne sind sehr scharf und deutlich.

Der 10. Bd. der Annales du Musée Roy. d'Hist. Nat.

Digitized by Google

de Belgique enthält den Anfang der Arachnides de Belgique par Léon Becker. Aus der Uebersicht geht hervor, dass die Milben ausgeschlossen bleiben, die demnach der Verfasser nicht zu den Arachniden zu rechnen scheint. In dem vorliegenden Bande (S. 1—2, 1—246; 27 Taff. Fol.) sind die echten Spinnen begonnen. — Die Einleitung beschränkt sich bei der Schilderung ihres Baues auf das Allernothwendigste; das System ist das Simon'sche. Die specielle Behandlung umfasst Simon's Oculatae und von den Verae die Familien der Sparassiden und Thomisiden. Dem Text sind Holzschnitte beigegeben, welche charakteristische Theile, Profil- und Faceansichten des Cephalothorax, Krallen der Beine, Mandibeln u. s. w. darstellen. Der Schilderung der Lebensweise ist ein grösserer Raum gewidmet, als sonst in ähnlichen Werken der Fall zu sein pflegt. Die Angaben über die geographische Verbreitung sind unter „Allemagne" recht lückenhaft; gerade in diesem Abschnitte sind dem Verfasser fatale Missverständnisse passirt. — Jede Art ist in Farbendruck auf den beigefügten Tafeln abgebildet, manchmal mit ihrem Eiernestchen, Wohngewebe. Es scheint mir, als ob der Farbendruck nicht recht geeignet wäre, scharfe Bilder zu geben und auch, als ob der Zeichner es manchmal an der nöthigen Aufmerksamkeit habe fehlen lassen.

11 A. der Natuurlijke Historie von Midden-Sumatra enthält die Araneae door Dr. A. W. M. van Hasselt; gr. 8°, S. 1—56, Taf. I—V. Es wurde gesammelt von A. L. van Hasselt und J. F. Snellemann in den Monaten Januar, März, April, Juni, August, September, November, December 1877, April, Mai, Juni, Juli, August 1878, und zwar enthielt die Sammlung 106 wohl bestimmbare Arten, von denen nach der Thorell'schen Nomenklatur 52 Orbitelariae, 19 Saltigradae, 13 Retitelariae, 11 Citigradae, 8 Laterigradae, 2 Tubitelariae, 1 Territelariae sind. Die Territelarie ist der höchst merkwürdige und seltene Liphistius desultor *Schiödte*, von dem erst 3 Exemplare bekannt geworden sind. Linyphia- und Erigone-Arten sind in der Sammlung nicht vertreten, obwohl auf diese beim Sammeln besonders geachtet wurde. Von europäischen und deutschen Arten

Digitized by Google

wurden gefunden Zilla calophylla; Tetragnatha extensa; Dolomedes riparius; Trochosa ruricola und Pardosa agrestis; bemerkenswerth ist namentlich noch der Fang einer neuen Pachygnatha- und Segestria-Art. Dem Verzeichnisse sind Bemerkungen verschiedener Art hinzugefügt, von denen diejenigen, die sich auf die Artmerkmale beziehen, in lateinischer Sprache abgefasst sind; die neuen Arten sind ebenfalls in lateinischer Sprache beschrieben, und eine grosse Zahl dieser sowie interessanterer und seltener anderer Arten auf den Tafeln, z. Th. farbig, abgebildet; einen Bericht über diese Sammlung macht v. Hasselt in der 15. Wintervergaadering der Nederl. Entom. Vereeniging; s. Tijdschr. v. Entom., Verslag, p. CXXI ff.

„Die Arachniden Australiens" sind von Keyserling mit der 29. und 30. Lief. Taf. CXIII—CXX fortgesetzt. Dieselben behandeln noch die Attiden (Gattungen Acompse, Mopsus, Ballus, Opisthoncus, Hyllus, *Margaromma* n. g., *Erasmia* n. g., *Thorellia*, *Sobara*, *Prostheclina*, *Selaophora*, *Atrytone*, *Cytaea*, *Eulabes*, Habrocestum, *Therosa*, *Tanypus*, *Hadrosoma*, *Acmaea*; s. unten).

Tetrasticta.

Theraphosidae. Ein merkwürdiges Nest einer unbekannten Art von Sardinien (unter einem Stein). Proc. Ent. Soc. Lond. 1882 p. XXII mit Holzschn.

Simon beschreibt das Nest einer neuen, Idiops nahe stehenden Gattung. Bull. Entom. Fr. 1882 p. LXIX.

Simon erhielt von Haïti eine lebende Lasiodora spinicrus, die unterwegs Eier gelegt hatte. Die Eier waren zahlreich, verhältnissmässig klein, nicht verklebt und von einem sehr weissen, dicken, wolligen Gewebe umhüllt; Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXIX.

von Hasselt giebt von Liphistius desultor *Schiödte* nochmals eine eingehende Beschreibung unter stetem Hinweis auf Schiö[illegible] und Cambridge; an den Hüften des 4. Beinpaares bemerkt er „[illegible] förmige Furchen"; a. a. O. p. 38 f. Pl. III Fig. 1—3; er ist geneig die Gattung zu den Atypinae zu stellen.

Dysderidae. Simon bereichert a. a. O. diese Familie mi einer grossen Zahl (40) neuer Formen aus den Mittelmeerländern und liefert damit den Beweis, dass die bisher derselben zugeschrie

Digitized by Google

bene Armuth an Gattungen und Arten nur auf mangelhaften Kenntnissen beruhte. Eine Erweiterung unserer Kenntnisse in dieser Familie ist um so werthvoller, als die einfachen Verhältnisse des Geschlechtsapparates in den wenigen bekannten Gattungen doch schon trotz ihrer Einfachheit mannigfache Modifikationen aufweisen. Folgende neue Gattungen sind aufgestellt:

Telema p. 204. Cephaloth. brevis et latus, vix longior quam latior, lateribus rotundatus, postice obtuse truncatus, antice modice attenuatus, fronte lata et obtusa, medio satis convexus, antice et postice inclinatus, stria thoracica nulla aut paene visibili. Oculi nulli. Mandibulae longae, parum divergentes, ungue longo. Labium magnum, triangulum formans aeque longum ac latum. Maxillae satis longae, angustae et parallelae, labium longitudine superantes, apice attenuatae et obtusae. Pedes proportione 1, 2, 4, 3 (vel. 1, 4, 2, 3), longi et graciles, femoribus I medio valde incrassatis, . . . ♂ palpus tarso inermi, bulbo magno pyriformi elongato, duabus apophysibus terminalibus instructo; ♀ epigyne simplex; die Art, T. *tenella*, p. 205, ist 1,5—2mm lang und wurde in der Grotte Brichot bei La Preste in den Ost-Pyrenäen unter Steinen gefunden;

Tedia p. 230: Differt a g. Dysdera praecipue forma maxillarum; hae ultra insertionem trochanteri elongatae, attenuatae et divergentes, interne emarginatae; die Art, T. *oxygnatha* p. 231 aus Syrien, ist nur im männlichen Geschlecht bekannt; der Bulbus ist einfach;

Holissus p. 231: Harpacti primo aspectu similis, a qua differt serie duplici spinarum in patellis, tibiis et tarsis I et II; auch diese Gattung ist vorläufig nur in einer Art vertreten, H. *unciger* p. 232, die sich auf Korsika in Buchenwäldern findet;

Harpassa p. 233: Cephalothorax ovalis brevis, convexus; ... oculorum quattuor post. linea recta dispositi, anteriores duo majores, radio inter se distantes; ... pedes gracillimi, longissimi, 1, 4, 2, 3, inermes; tarsorum unguiculi 3; integumentum cephalothoracis coriaceum; die Art, H. *tenuipes* p. 234, von Korsika, wo sie sich auf den höheren Bergen unter Steinen vorfindet, hat eine habituelle Aehnlichkeit mit Pholcus;

Rhode p. 235: Cephalothorax ovalis, postice subito constrictus et in pedunculum abdominis prolongatus; hic longissimus et cylindricus; tarsorum unguiculi 3; beim männlichen Geschlecht ist die Haut des Hinterleibes oben stark verhornt; die einzige Art, Rh. *scutiventris* p. 236 vom col de Pajares, ist nur im männlichen Geschlecht bekannt;

Sulsula p. 236: Cephalothorax postice latus, antice fortiter attenuatus, fronte nihilo minus lata et obtusa; oculorum area duplo saltem latior quam longior, totam paene latitudinem frontis occupans; oculorum bini laterales conniventes, duo mediani cum poste-

Digitized by Google

rioribus lateralium unam lineam formantes; pedes longi, 4, 2, 1, 3; graciles; femora inter se similia, cylindrica, cum tibiis spinis armata; tarsorum unguiculi bini, articulo unguifero inserti; nur eine Art, S. *longipes* ♂ p. 237 von Ramleh ist bekannt;

Orchestina p. 237 Anm. für Schoenobates Pavesii *Sim.*; ebenda wird die Vermuthung geäussert, dass Schoenobates Walkeri *Blackw.* nicht zu den Dysderiden und überhaupt den „Aranеae gnaphosae" gehöre.

Segestrioïdes (n. g.; Cephaloth. multo longior quam latior, supra valde planius, fovea remota, sulci lat. in capite conspicui, clypeus ad minimum semialtus ac mandibulae longae; oc. 6 quatt. antici serie sat recta dispositi; postici pone oc. laterales ser. ant.; mandibulae parum convexae, verticales et parum divergentes; maxillae longae, antice attenuatae, labium amplectentes, antice inter se prope contingentes; ... pedes 1, 4, 2, 3 aculeis carentes; palpi breves, in femina unguiculo carentes; abdomen ovale; spiracula duo trachealia) *bicolor* (San Mateo, Peru); Keyserling, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 218 f.

Dysdera *dentichelis* (Libanon) p. 207 mit Holzschnitt, *spinicrus* (ibid.), *Leprieuri* (Bordj-Menaël) p. 209 Holzsch., *aciculata* (Bou-Saada) p. 210 Holzschn., *lucidipes* (Géryville) p. 211 Holzschn., *vesiculifera* (Biskra) p. 212 Holzschn., *nubila* (Korsika) p. 213, *provincialis* (Ile de Porquerolles) p. 214, *Lantosquensis* (St. Martin L. p. 215, *fervida* (Provence; Korsika) p. 216, *cribrata* (Hautes-Alpes; Basses-Alpes; Alpes Marit.), *scabricula* (Ste.-Baume) p. 217, *rudis* (Huyères) p. 218, *fuscipes* (Morbihan; Gironde; Portugal) p. 219, *flavitarsis* (Biscaya) p. 220, *sanguinipes* (Korsika; Algier; Aegypten) p. 221, *ignava* (Korsika), *inaequipes* (ibid.), p. 222, *drassoïdes* (Alpen; Pyrenäen) p. 223; die Holzschnitte stellen den Bulbus der ♂ dar; Simon a. a. O.

Dasumia *Istriaca* (Castelnuovo); Simon a. a. O. p. 229 mit Holzschnitt, den Taster des ♂ darstellend.

Leptoneta *Abeillei* (Ardèche; St. Martin) p. 201, *Minos* (Pyrénées Orient.; Aude; Ariège) p. 202, *alpica* (Sospel; St. Martin Lantosque) p. 203, *olivacea* (Var) p. 204; das Vorkommen entweder in Höhlen oder in dichtem Moos; Simon a. a. O.

Harpactes *crassipalpis* (Syrien) p. 224 mit Holzschnitt, den Bulbus des ♂ darstellend, *corticalis*, *muscicola* (Korsika) p. 226, *modestus* (Digne; Var etc.) p. 227, *Hispanus* (Katalonien) p. 228; Simon a. a. O., *carpaticus* (Thal der schwarzen Weichsel; Czantoryja-Berg; Liporra; scheint mir mit Dasumia taenifera *Thor.* identisch zu sein); Kulczyński, Opisy nowych etc. p. 39 Taf. III Fig. 25.

Segestria *Snellemannii* (Moeara Laboe); van Hasselt a. a. O. p. 37, *fusca* (Aude; Ost-Pyrenäen), *pusiola* (Korsika); Simon a. a. O. p. 206.

Digitized by Google

Oonops *procerus* (Ost-Pyrenäen) p. 238, *angustatus* (Hérault; Var; Korsika) p. 239, *inermis* (Toulon) p. 240; Simon a. a. O., *planus* (Montana di Naucho, Peru) p. 220 Fig. 17, *montanus* (ibid.) p. 221 Fig. 18; Keyserling, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII Taf. XV.

Stalita *stygia* (God jama und Grotte von Treffen), Joseph a. a. O. p. 17.

Tristicta.

Attidae. Keyserling beschreibt a. a. O. folgende neue Arten: Acompse *ludicrus* (Rockhampton) p. 1326 Taf. 113 Fig. 1a, *valida* (Cap York) p. 1371 Taf. 116, Fig. 3, 4; Mopsus *bipenicillatus* (Gympe Spring) p. 1330 Fig. 3, *albobarbatus* (Peack Downs) p. 1333 Fig. 4, 5; Ballus *concolor* (Sidney) p. 1335 Taf 114 Fig. 1; Hyllus *tenuipes* (Peak Downs) p. 1342 Fig. 3, *barbipalpis* (Gayndah) p. 1344 Fig. 4; *Margaromma* (n. g.) *funesta* (Sydney) p. 1347 Fig. 5, 6; *Erasmia* (n. g.) *nigrovittata* (Tonga-I.) p. 1351 Fig. 7; *Thorellia* (n. g. für Plexippus ensifer *Thor.* und) *nigriceps* (Gayndah, Sidney, Cap York) p. 1359 Taf. 115 Fig. 5, 6, *bitaeniata* (Peak Downs) p. 1363 Fig. 7; *Sobara* (n. g.) *bitaeniata* (Sidney) p 1365 Fig. 8, 9; *Prostheclina* (n. g.) *pallida* (Sidney; Peak Downs; Cap York) p. 1367 Taf. 116 Fig. 1, 2; *Selaophora* (n. g.) *rubra* (Cap York) p. 1374 Fig. 5, *obscura* (Cap York) p. 1376 Taf. 117 Fig. 1; *Atrytone* (n. g.) *anomala* (Sidney) p. 1378 Taf. 116 Fig. 6; *Cytaea* (n. g.) *piligera* (Gayndah) p. 1381 Taf. 117 Fig. 2, *alburna* (Peak Downs) p. 1383 Fig. 3, 4, *grisea* (Gayndah) p. 1386 Fig. 5; *Eulabes* (n. g.) *paetulus* (Port Mackay; Rockhampton; Gayndah) p. 1388 Fig. 6, 7, *fissidens* (Cap York) p. 1391 Taf. 118 Fig. 1, 2, *tenuidens* (Rockhampton; Gayndah; Cap York) p. 1393 Fig. 3, 4, *robustior* (Pulbakay) p. 1396 Fig. 5, *tenuior* (Peak Downs) p. 1399 Fig. 6, 7; Habrocestum *pilosum* (Bowen) p. 1401 Fig. 8, *flavipes* (Peak Downs) p. 1403 Taf. 119 Fig. 1, *bitaeniatum* (ibid.) p. 1405 Fig. 2, *albovittatum* (Peak Downs) p. 1407 Fig. 3, *nigriceps* (Rockhampton; Sydney) p. 1409 Fig. 4, 5, 6 c, *punctiventris* (! muss heissen punctiventre; Sidney) p. 1412 Fig. 6 a, b; *Therosa* (n. g.) *magniceps* (Cap York) p. 1414 Fig. 7; *Tanypus* (n. g., Name vergeben) *semirasus* (Cap York) p. 1416 Taf. 120 Fig. 1; *Hadrosoma* (n. g.) *obscura* (Cap York) p. 1418 Fig. 2; *Acmaea* n. g. p. 1420.

Mago (n. g.) *intenta* (Amazon); Cambridge, Proc. Zool. Soc. p. 439 Pl. XXXI Fig. 14.

Mogrus (n. g.; differt ab Aelurope *Thor.* linea oculorum prima recta; ab Habrocesto *Sim.*, cui non minus affine, oculorum quadrilatero antice valde angustato et declivi, oculis lateralibus an-

Digitized by Google

terioribus a medianis longe remotis, pedibus parium 2 ultimorum inter sese longitudine parum inaequalibus; für Dendryphantes canescens *C. L. Koch* und) *fulvovittatus* (Aden); Simon, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 215 Tav. VIII Fig. 2.

Salticus *tristis* (Aden); Simon, Ann. Mus. Civ. Genov. XVIII p. 212.

Amycus (?) *albo-maculatus* (Soepajang); van Hasselt a. a. O. p. 52 Pl. III Fig. 10.

Attus *atricapillus* (Pollino); Simon, Bull. Soc. Ent. Ital. 1882 p. 31.

Habrocestum *insignipalpe* (Aden); Simon, Ann. Mus. Civ. Genov. XVIII p. 214.

Maevia *albo-zonata* (Solok), (?) *quadrilineata* (Fort de Kock); van Hasselt a. a. O. p. 51.

Phidippus (?) *keratodes* (Padang); van Hasselt a. a. O. p. 48 Pl. III Fig. 9.

Rhombonotus *similis* (Boven-Rawas); van Hasselt a. a. O. p. 54 Pl. V Fig. 17.

Thomisidae. Diaea *graphica* (Aden); Simon, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 224.

Thomisus *arabicus* p. 225 Fig. 5, *simplicipalpis* p. 226 Fig. 6 (Aden); Simon, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII Tav. VIII.

Synema *latispina* (Tumbez, Peru); Keyserling, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 223 Taf. XV Fig. 19.

Platythomisus *quadrimaculatus* (Silago) p. 42 Pl. III Fig. 5, 6. *striatipes* (Moeara Laboe) p. 43 Fig. 7, 8; van Hasselt a. a. O.

Tmarus *decoloratus* (Tumbez, Peru); Keyserling, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 224 Taf. XV Fig. 20.

Xysticus *alpicola* (Hruby Wierch); Kulczyński, Opisy nowych etc. p. 36 Taf. III Fig. 23.

Oxyptila *obsoleta* (Babia Gora; Tatra); Kulczyński, Opisy nowych etc. p. 38 Taf. III Fig. 24 (ist vielleicht mit O. rauda Sim. identisch; Refer.).

Drassidae. *Zimiris* (n. g.; oculorum dispositio fere ut in g. Zodario; maxillae non impressae; mamillae inferiores longe disjunctae, longissimae, cylindratae, biarticulatae, articulo ultimo gracili acuminato, fusulis longissimis omnino obtecto, reliquae breves subaequales; pedes longi, graciles, 4, 1, 2, 3; 1 et 2 inermes, 3 et aculeati; tibiis ad apicem, tarsis et metatarsis 1, 2 et 3 subter scopulatis, 4 scopula nulla; unguibus duobus gracillimis, longis, haud denticulatis) *Doriae* (Aden); Simon, Ann. Mus. Civ. Genova XVI p. 239 f. Tav. VIII Fig. 12—15.

Xeropigo n. g. (Clubionae affine) für (Olios) tridentiger *Cbr* Cambridge, Proc. Zool. Soc. London 1882 p. 423 f. Pl. XXI Fig. 1.

Digitized by Google

Micaria *hospes* (Godula; Kriwan); Kulczyński, Opisy nowych etc. p. 35 Taf. III Fig. 22.

Simon giebt von der Gattung Megamyrmecium *Reuss*, von der seit der Originalbeschreibung des Autors keine Art mehr gefunden wurde, eine ausführliche Diagnose und beschreibt M. *holosericeum* (Assuan); Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 257 Tav. VIII Fig. 21, 22.

Pythonissa *bicalcarata* p. 235 Fig. 7, *spinigera* p. 236 Fig. 8, 9, *arenicolor* p. 237 Fig. 10, 11, *arcifera* p. 238 (Tes; Aden); Simon, Ann. Mus. Civ. Genov. XVIII Tav. VIII.

Gnaphosa *basilicata* (Pollino); Simon, Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 37.

Clubiona *alpicola* (Babia Gora; Tatra, alpin und supraalpin); Kulczyński, Opisy nowych etc. p. 33 Taf. III Fig. 20.

Chiracanthium *yemenense* (Tes); Simon, Ann. Mus. Civic. Genova XVIII p. 240 Tav. VIII Fig. 16.

Agroeca *striata* (Krakau; Zawoja; Tatra); Kulczyński, Opisy nowych etc. p. 31 Taf. III Fig. 19.

Anyphaenidae. *Arachosia* (n. g.; in der Diagnose wird hinter der medianen Tracheenspalte, vor den Spinnwarzen, eine Falte erwähnt, von der es heisst: „scheint eine andere Oeffnung derselben Natur anzudeuten"; diese Meinung ist indessen wohl irrig) *anyphaenoïdes* (Amaz.); Cambridge, Proc. Zool. Soc. London 1882 p. 425 f. Pl. XXIX Fig. 2.

Lycosidae. *Pseudophthalmus* (n. g.; Gattungscharaktere nicht angegeben, mit Trochosa verglichen, aber augenlos) *Schmidtii* (Grotte bei Neverke und in der Koschanzki grizà); Joseph a. a. O. p. 19.

Evippa n. g. (Pardosae affine; ... pars cephalica postice abrupte elevata et antice sensim acclivis; ... pedes longi et graciles; ... tarsi longi et gracillimi, postici versus apicem articulati; ungues superiores tarsorum posticorum longissimi et gracillimi, parum arcuati, ad basim denticulis 3 vel 4 instructi) für Lycosa ungulata und praelongipes *Cbr.*; Simon, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 222.

Peucetia *arabica* (Aden); Simon, Ann. Mus. Civ. Genov. XVIII p. 216, der ebenda, p. 218, die 4 Arten P. viridis *Bl.*, virescens *Cbr.*, striata *Krsch.* und *arabica* in analytischer Weise unterscheidet.

Leptoctenus *valvularis* (Piek van Korintji); van Hasselt a. a. O. . 45 Pl. V Fig. 12.

Dolomedes *spathularis* (Solok); van Hasselt a. a. O. p. 44 l. V Fig. 9, 10.

Lycosa *mendicans* (Tes) p. 219, *hypocrita* (Aden) p. 220 Tav. III Fig. 3, *timida* (Tes) p. 221 Fig. 4; Simon, Ann. Mus. Civ. enov. XVIII.

Hersiliadae. Nach Simon ist vorstehende Familie nicht so nförmig als nach den bisherigen Beschreibungen anzunehmen war,

Digitized by Google

vielmehr lassen sich noch ausser Hersilia, Chalinura *L. Koch* und Hersiliola Gattungen unterscheiden, die z. Th. auch eine bestimmte geographische Verbreitung haben. Da die Gattung Chalinura *Dalm.* mit Hersilia vollständig synonym ist, so muss für die Australischen Arten ein neuer Name eingeführt werden. Simon unterscheidet nun folgende 5 Gattungen:

Hersilia. Pedes I, II et IV (meta-)tarsis biart., art. 2. 1 breviore; ped. III reliquis multo breviores. Mamillae superiores art. 2 longissimo valde attenuato et paullum arcuato. Quadrangulus oculorum mediorum fere parallelus. Frons inter oculos medios et laterales superiores plana, clypeus altissimus, valde convexus et prominens; sp. typ. H. caudata *Sav.*

Murricia n. g. Pedes mamillaeque Hersiliarum. Quadrangulus oculorum mediorum antice multo latior quam postice. Frons inter oculus medios et laterales superiores valde convexa et tuberculata; clypeus sat altus, planus, fere verticalis; sp. typ. M. indica *Luc.*

Rhadine n. g. Pedes omnes (meta-)tarsis uniarticulatis, III reliquis multo breviores; . . . oculi medii fere aequi quadrangulum fere parallelum formantes. Frons inter oculos medios et laterales plana. Clypeus humilis, planus, quadrangulo oculorum mediorum multo angustior. Chelae clypeo longiores; sp. typ. R. Novae-Hollandiae *L. Koch*, Fickerti *L. Koch.*

Tama n. g. (Meta-)tarsi triarticulati. Pedes III reliquis multo breviores . . . Oculi medii antici posticis multo majores, ocul. med. trapezium antice multo latius quam postice formantes. Clypeus altus, parum convexus quadrangulo oculorum mediorum vix angustior; chelae clypeo haud longiores; sp. typ. T. Edwardsi *Luc.*

Hersiliola. Tarsi uniarticulati; pedes omnes subsimiles. Mamillae superiores art. 2. 1 vix longiore. Oculi approximati; sp. typ. H. macullulata *L. Duf.*; Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 254 ff.

Hahniadae. Hahnia *parva* (Tatra, alpine R.); Kulczyński, Opisy nowych etc. p. 30 Taf. III Fig. 18.

Amaurobiadae. Titanoeca *funesta* (Naucho, Peru); Keyserling, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 217 Taf. XV Fig. 16.

Dictynidae. *Amphissa* n. g., (oculorum dispositio fere ut in Pholcomma; labium apice acutum, pedibus spinosis) für (Lethia) spinigera *Cbr.*; Cambridge, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 2 Pl I Fig. 1. (Die Abbildung macht eine nahe Verwandtschaft mit Phruro lithus wahrscheinlich; Ref.).

Dictyna *vittata* (Mt. di Naucho, Peru) p. 215 Fig. 14, *foliata* (Colorado) p. 216 Fig. 15; Keyserling, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII Taf. XV.

Uloboridae. Uloborus *humeralis?* (Boven-Rawas); van Hasselt a. a. O. p. 29 f., *collinus* (Montana di Naucho, Peru) p. 21 Fig. 12, *trilineatus* (Lechugal) p. 214 Fig. 13; Keyserling, Verh.

Digitized by Google

Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII Taf. XV, *velutinus* (Madag.); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 767 Pl. 57 Fig. 6.

Miagrammopidae. Miagrammopes *Traillii* (Amazon) p. 435 Pl. XXXI Fig. 11, *longicauda* (Caffrar,) p. 436 Fig. 12, *brevicauda* (ibid.) p. 437 Fig. 12 A; Cambridge, Prov. Zool. Soc. London 1882.

Dinopidae. Bertkau a. a. O. p. 353 ff. bespricht die systematische Stellung dieser Familie und macht die Gründe namhaft, die ihn bestimmen, die Dinopiden in die nächste Nachbarschaft der Uloboriden zu setzen.

Oecobiadae. Bertkau a. a. O. p. 343 beschränkt den Umfang dieser Familie auf die Gattung Oecobius, da die mit ihr vereinigte Gattung Uroctea kein Cribellum und Calamistrum hat. Die Zahl der Augen bei Oecobius annulipes giebt Bertkau zu 8 an, indem er auf ein Paar bisher übersehener, sehr kleiner und einander sehr genäherter, am hinteren Ende des Kopfes gelegener Augen aufmerksam macht.

Filistatidae. Filistata *brevipes* (Peru); Keyserling, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 221.

Zodariadae. *Trygetus* (n. g.; cephalothorax sat convexus, antice vix attenuatus, fronte latissima et obtusa, striga media nulla. Oculi sex approximati; . . . mediis duobus magnis convexis, et nigris, utrinque lateralibus duobus minimis aequis et obliquis; chelae clypeo parum longiores, antice planae attenuatae, ungue parvo; partes oris et sterum ut in g. Zodario; pedes graciles, sat longi, haud aculeati, 4, 1, 2, 3; abdomen ♂ supra clypeo rigido obtectum; mamillae brevissimae; für Palaestina senoculata *Cbr.* und) *nitidissimus* (Aden); Simon, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 228 f.

Storena (?) *melanognatha* (?); van Hasselt a. a. O. p. 34 Pl. II Fig. 6, V Fig. 1, 2.

Scytodidae. Scytodes *univittata* (Arabien; Indien); Simon, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 242.

Micryphantidae. Emerton nimmt in seinen New England Spiders in der Unterfamilie Erigoninae die Gattungen Ceratinella (= Ceratina Menge nom. praeocc.), *Ceratinopsis* n. g. (Ceratinellae affine, sed scuto coriaceo in abdomine destituto) p. 36; *Grammonota* n. g. (capite in mare pone oculos elevato; abdomine albo-maculato, ut in Amaurobio; palpis similibus atque in Ceratinella) p. 38; *Spiropalpus* (praecedenti simile, sed palporum embolo longo, spiraliter flexuoso) p. 39; Cornicularia *Menge*, Lophomma *Menge*, Lophocarenum *Menge*, Tmeticus *Menge*, Erigone (*Menge*), Gonatium *Menge* an. Da über die Tracheen bei keiner der Arten der neuen Gattungen etwas gesagt ist, so kann mit Sicherheit über die Berechtigung, diese Gattungen sämmtlich zu den Micryphantiden zu stellen, nicht geurtheilt werden; Ceratinella brevis hat büschelige Tracheen; vielleicht gehört die eine oder andere der übrigen Gattungen zu den Theridiaden. Die Arten der neuen Gattungen sind: Ceratinopsis interpres

Digitized by Google

(*Cbr.*), *nigriceps* (Connect.; Massach.) Pl. IX Fig. 2, *laticeps* Fig. 3 p. 37, *nigripalpis* (Connectic.) p. 38 Fig. 4; Grammonota pictilis (*Cbr.*), ornata (*Cbr.*), *inornata* (Massach.; Connect.) p. 39 Pl. X Fig. 5; Spiropalpus *spiralis* (Mass.; Conn.) p. 39 Pl. X Fig. 6; Ceratinella Emertoni (*Cbr.*), fissiceps (*Cbr.*), *bulbosa* (New Haven) p. 33 Pl. VII Fig. 3, *pygmaea* (ibid.) p. 34 Fig. 4, atriceps (*Cbr.*), laeta (*Cbr.*), laetabilis (*Cbr.*), *brunnea* (Mt. Washington; New Haven; Salem) Pl. VIII Fig. 3, *minuta* (Connect.; Massach.) Fig. 4, *micropalpis* (Massach.) Fig. 5 p. 36.

Walckenaëra *penultima* (Bloxworth) p. 7 Pl. I Fig. 4, *mitis* (ibid.) p. 8 Fig. 6, *miser(a)* (ibid. und Northumberland) p. 9 Fig. 7; Cambridge, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX, *antepenultima* p. 259 Fig. 3, *orbiculata* p. 260 Fig. 2; derselbe ebenda Pl. XIII.

Lophomma *elongatum* (Salem; Boston; Mt. Tom); Emerton a. a. O. p. 44 Pl. X Fig. 2.

Lophocarnum *castaneum* (Beverly) Pl. XII Fig. 1, *montanum* (Mt. Washington) Fig. 2 p. 45, 10-*oculatum* (Mt. Washington) Fig. 4 p. 46, *montiferum* (Massach.) p. 47 Pl. XIII Fig. 2, *quadricristatum* (Mt. Washington) Fig. 3, *longitarsus* (White Mts.) Fig. 4, *pallidum* (ibid.) Fig. 5 p. 48, *longitubus* (Mt. Wash.) Fig. 6, *rostratum* (New Haven) Pl. XIV Fig. 1, *scopuliferum* (Cambridge) Fig. 2 p. 49, *erigonoïdes* (Beverly) Fig. 3, *latum* (Watertown) Fig. 4, *simplex* (Salem) Fig. 5, *depressum* (Mt. Washington) Fig. 6 p. 50, *crenatum* (Beverly) Fig. 7, *vernale* (Connect.) Fig. 8 p. 51: Emerton a. a. O.

Cornicularia *tibialis* (Mt. Tom, Mass.) Pl. XI Fig. 2, *communis* (Mt. Washington) Fig. 3 p. 41, *brevicornis* (Conn.) Fig. 5, *minuta* (Mt. Wash.) Fig. 6, *pallida* (Connect.) Fig. 7 p. 42, *tricornis* (Mt. Washingt.) Fig. 8, *auranticeps* (White mts.) Pl. VIII Fig. 6, *clavicornis* (Mt. Washingt.) Fig. 7, p. 43; Emerton a. a. O.

Tmeticus *tridentalus* (Providence; New Haven) Pl. XV Fig. 2, *plumosus* (Montreal; Mt. Washington) Fig. 3, *trilobatus* (Cambridge) Fig. 4 p. 53, *contortus* (Cambridge) Fig. 5, *longisetosus* (New Haven) Pl. XVI Fig. 1 p. 54, *montanus* (Mt. Washington) Fig. 3, *pallidus* (New Haven) Fig. 4, *maximus* (Mt. Washington) Fig. 5 p. 55, *tibialis* (ibid.) Fig. 6, *bostoniensis* (B.) Pl. XVII Fig. 1, *bidentatus* (Mt. Washingt.) Fig. 2 p. 56, *concavus* (Boston; New Haven) Fig. 3, *microtarsus* (Mt. Wash.) Fig. 4, *truncatus* (Mt. Wash.) Fig. 5, *terrestris* (Mt. Tom etc) Fig. 6 p. 57, *brunneus* (Mt. Washington) Fig. 7 p. 58; Emerton a. a. O.

Erigone (*Menge*) *autumnalis* (Boston; New Haven); Emerton a. a. O. p. 58 Pl. XVII Fig. 8.

Erigone (a. l.) *cacuminum* p. 13 Taf. I Fig. 8, *myrmicarum* p. 15 Fig. 9 (bei Myrmica Schutz suchend?), *carpatica* p. 16 Taf. II Fig. 10, *aries* p. 17 Fig. 11, *longa* p. 19 Fig. 12, *gibbifera* p. 21 Fig. 13, *excavata* p. 23 Fig. 14, *decipiens* p. 24 Fig. 15, *suspecta*

Digitized by Google

p. 26 Taf. III Fig. 16, *tatrica* p. 28 Fig. 17 (Tatra etc.); Kulczyński, Opisy nowych etc.

Theridiadae. Einen nicht nur für die Kenntniss der Fauna des Landes, dem die beschriebenen Arten entstammen, sondern auch für die Morphologie und Systematik der ganzen Familie im Allgemeinen wichtigen Beitrag liefert Emerton in den New Engand Spiders of the family Theridiidae; Transact. Connect. Academy VI p. 1 ff. Pl. I—XXIV. Der Autor nimmt die Familie in dem Umfange. den ihr Thorell in seiner Review of the European genera of Spiders gegeben, jedoch mit Ausschluss von Pachygnatha und unter Zuziehung der Scytodiden und Pholciden. Mit dem ersteren wird jeder einverstanden sein, der meine früheren Bemerkungen gewürdigt hat; das letztere scheint mir ein Missgriff, da die Athmungs- und Geschlechtsorgane bei den Scytodiden und Pholciden so wesentlich verschieden von den echten Theridiaden sind. Aus der alten Gattung Erigone macht der Autor eine Unterfamilie, in der er mehrere der Menge'schen Gattungen acceptirt, auch hierin gewiss des Beifalles jedes specielleren Forschers sicher. In der Charakterisirung nimmt zwar Emerton keine Notiz von dem von mir seit längerer Zeit hervorgehobenen Merkmal des Tracheensystems, giebt aber der Familie ungefähr denselben Umfang, den ich auf Grund des Tracheensystems ihr früher gegeben; namentlich werden Micronetа viaria und verwandte Arten ausgeschlossen. Auch in den übrigen Unterfamilien wird mehreren der von Menge aufgestellten, von anderen Araneologen bisher aber nicht angenommenen Gattungen das amerikanische Bürgerrecht ertheilt. Dieser Unterfamilien unterscheidet Emerton 4: ausser den genannten noch die Theridinae und Linyphinae, die bereits von Blackwall getrennt waren.

Es werden im Ganzen 137 Arten, hauptsächlich von Massachusetts, Maine und Canada beschrieben und z. Th. auf den 34 Tafeln abgebildet. Von diesen waren von Hentz nur 21 bekannt gemacht worden; 19 waren früher von Cambridge beschrieben worden; 22 derselben sind auch aus Europa bekannt geworden; ein beträchtlicher Theil derselben ist neu.

Nur 83 (65) gehören mit Sicherheit zu den Theridiaden; 1 zu den Scytodiden, 2 zu den Pholciden und 69 (51) zu den Micryphantiden. Die Gattungen der Theridinae sind Theridium, Ero, Mimetus, *Theridula*, Argyrodes, Ulesanis (= Oroodes *Sim.*), Euryopis, Lasaeola, Spintharus, Steatoda, Asagena, Pholcomma; der Scytodinae Pholcus, Spermophora, Scytodes; der Erigoninae (*Ceratinella*, *Ceratinopsis*, *Grammonota*, *Spiropalpus*), Lophomma, Cornicularia, Lophocarenum, Erigone, Tmeticus, Gonatium; der Linyphinae Linyphia, *Diplostyla* (Stylophora *Menge*), Stemonyphantes, Helophora, Drapetisca, Bathyphantes, Bolyphantes, Micronetа.

Digitized by Google

Mit Europa hat Neu-England folgende Arten gemein: Theridium tepidariarum *C. L. Koch*; Phyllonethis lineata (*Clerck*); Ero thoracica *Wider*; Mimetus interfector *Hentz*, Steatoda guttata (*Wider*), corollata (*L.*), triangulosa (*Walck.*); Pholcus phalangioïdes (*Fuessl.*); Scytodes thoracica (*Latr.*); Lophomma cristatum (*Blackw.*); Diplostyla concolor (*Wid.*), nigrina (*Westr.*); Linyphia marginata *C. L. Koch*, clathrata *Sund.*, phrygiana *C. L. Koch*; Stemonyphantes bucculentus (*Clerck*); Bathyphantes nebulosus (*Sund.*), minutus (*Blackw.*); Helophora insignis (*Blackw.*); Drapetisca socialis (*Sund.*); Microneta viaria (*Blackw.*); Erigone longipalpis (*Sund.*).

Folgende Gattung ist neu: *Theridula* (cephalothorace antice angustiore quam in Theridio; palpi ♂ simplicissimi) p. 25 für Th. sphaerula *Hentz* und gonygaster *Sim.*; für Oroodes *Sim.*, Stegosoma *Cbr.* ist der ältere Name Ulesanis *L. Koch* aufgenommen p. 28; der vergebene Menge'sche Name Stylophora ist durch *Diplostyla* ersetzt p. 65.

Troglohyphantes (n. gen.; vom Autor zu den Dysderiden gestellt und mit Stalita verglichen; richtiger aber wohl hierher gehörig, namentlich da der männliche Taster sehr complizirt gebaut ist; „jedes der 8 Spinnenaugen erscheint hier in zwei distante Ocellen getheilt." „Sie sitzen auf dem buckelförmig elevirten und nach der Basis der Mandibeln schief nach abwärts abfallenden, vorderen Abschnitt des Cephalothorax auf. Neben jedem Auge befinden sich 2 oder drei Häärchen" . . . .) *polyophthalmus* (Grotte von Corgnale); Joseph a. a. O. p. 18.

Nicthyphantes (! n. g.; Gattungscharaktere nicht angegeben; Tasterkralle ungezähnt; Sternum mit zungenförmigem Fortsatz zwischen den Hinterhüften) *microphthalmus* (ebenda; vielleicht ♀ zu voriger); derselbe ebenda.

Auletta (n. g. prope Nerienem; cephalothorace postice profunde excavato) *excavata* (Nürnberg); Cambridge, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 258 Pl. XIII Fig. 1.

Coleosoma (n. g., Charaktere von Neriene, Linyphia, Theridium und Sphecozone vereinigend) *blandum* (Ceylon) p. 426 f. Pl. XXIX Fig. 3;

Achaea (n. g.) *insignis* (Amazon) p. 428 Pl. XXX Fig. 5;

Chrysso (n. g. Argyrodi affine) *albomaculata* (Amazon) p. 429 Fig. 6 (?) *quadrata* (Ceylon) p. 430 Fig. 7; [*cordiformis* p. 763 Pl. 57 Fig. 2, *nivipictus* p. 764 Fig. 1 (Madag.); Butler ebenda];

Ogulinus (n. g. Phoroncidiin. Stegosomati (= Ulesani) affine) *obtectus* (Amazon) p. 432 f. Pl. XXX Fig. 9;

Tecmessa (n. g. Phoroncidiae affine) *pectorosa* (Amaz.) p. 433 f. Pl. XXXI Fig. 10; Cambridge, Proc. Zool. Soc. London 1882.

Pholcomma *hirsutum* (Connect.) p. 29 Pl. VI Fig. 6, *rostratum* (Massach.); Emerton a. a. O. p. 30 Fig. 5.

Digitized by Google

Asagena *Americana* (Neu England); Emerton a. a. O. p. 23 Pl. IV Fig. 6.

Phoroncidia *acrosomoïdes* (Lebong; Redjang); van Hasselt a. a. O. p. 30 Pl. I Fig. 7, IV Fig. 2, 3.

Sphecozone *nigra* (Amazons); Cambridge, Proc. Zool. Soc. London 1882 p. 428 Pl. XXIX Fig. 4.

Theridium *longipes* (Fort de Kock), *plumipes* (Lebong) p. 33, *argentinum* (Soepajang) p. 34 Pl. II Fig. 5; van Hasselt a. a. O., *differens* (Neu England) p. 9 Pl. I Fig. 1, *spirale* (Massach., Connect.); Fig. 2, *montanum* (White Mts.) Fig. 3 p. 10, *zelotypum* (Maine) Fig. 4, *murarium* Fig. 5 p. 11, *puncto-sparsum* (Salem; Boston) Fig. 6, *sex-punctatum* (Anticosti J.). Pl. II Fig. 5 p. 12, *rupicola* (Massach.; Connect.) p. 14 Fig. 2, *unimaculatum* (ibid.) Fig. 4 p. 15; Emerton a. a. O.

Euryopis *argentea* (Massach.; Connect.); Emerton a. a. O. p. 27 Pl. V Fig. 5.

Ulesanis (*L. Koch*; = Stegosoma *Cbr.*, Oroodes *Sim.*) *americana* (Massachus.; Connect.); Emerton a. a. O. p. 28 Fl. VI Fig. 1.

Thwaitesia *affinis*, *diversa* (Amazon); Cambridge, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 431 f. Pl. XXXI Fig. 8, *pulcherrima* (Madag.); Butler ebenda p. 764 Pl. 57 Fig. 7.

Steatoda *nigra* (Maine; Massach.); Emerton a. a. O. p. 21 Pl. IV Fig. 4.

Mimetus *epeiroides* (Essex); Emerton a. a. O. p. 17 Pl. III Fig. 4.

Ariamnes *setipes* (Limoen); van Hasselt a. a. O. p. 31 Pl. IV Fig. 15.

Micronета *discolor* (Mass.; Conn.;) Pl. XXIV Fig. 1, *quinquedentata* (Montreal) Fig. 2, *crassimanus* (Mt. Washington) Fig. 3 p. 75, *latidens* (New Haven) Fig. 4, *furcata* (White Mts.) Fig. 5, *longibulbus* (Milton) Fig. 6 p. 76, *olivacea* (Mt. Wash.) Fig. 7 p. 77; Emerton a. a. O.

Diplostyla (s. oben) *canadensis* (Montreal); Emerton a. a. O. p. 66 Pl. XXI Fig. 1.

Bathyphantes *zebra* (New Haven) p. 69 Pl. XXII Fig. 2, *subalpina* (White Mts.) Fig. 3, *alpina* (Mt. Washingt.) Fig. 4 p. 70, *angulata* (Mt. Carmel) Fig. 5, *formica* (New Haven) Fig. 7, *micaria* (ibid.) Fig. 6 p. 71, *bihamata* (Mt. Wash.) Pl. XXIII Fig. 4, *complicata* (ibid.) Pl. XXIV Fig. 8 p. 72; Emerton a. a. O.

Linyphia *mandibulata* (Peak's Isl.); Emerton a. a. O. p. 64 Pl. XIX Fig. 2, *annulata* p. 1 Taf. I Fig. 1, *pulchra* p. 2 Fig. 2, *varians* p. 6 Fig. 3, *monticola* p. 7 Fig. 4, *arcigera* p. 9 Fig. 5, *torrentum* p. 10 Fig. 6, (microphthalma *Cbr.*? Fig. 7) (Tatra etc.); Kulczyński, Opisy nowych etc.

Cambridge ändert den Namen seiner L. turbatrix in *misera* um; Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 262.

Digitized by Google

Pachygnathidae. Tetragnatha *flagellans* (Fort de Kock); van Hasselt a. a. O. p. 27 Pl. IV Fig. 11.

Pachygnatha (tristriata *C. L. Koch* p. 17), *australis* (Pacasmayo, Peru); Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII p. 211.

Pachygnatha *Vethii* (Boea); van Hasselt a. a. O. p. 32.

Epeiridae. v. Hasselt schlägt vor, die Untergattung Stanneoclavis *Butl.* von Gasteracantha *Thelacantha*, und Aranoëthra *Butl. Polyacantha* zu nennen; Midden-Sumatra IV, 11 A p. 15 und Anm.

Wixia (n. g.) *abdominalis* (Amazon; verwandt mit Mastigosoma, Cyphagogus, Poltys); Cambridge, Proc. Zool. Soc. London 1882 p. 437 *t.* XXXI Fig. 13.

Meta *gemmea* (Soepajang); van Hasselt a. a. O. p. 26 Pl. II Fig. 4, *monticola* (Mont. di Naucho, Peru) p. 204 Fig. 9, *minuta* (Amazonas) p. 206 Fig. 10, *quadrituberculata* (Lechugal) p. 207 Fig. 11; Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXVII Taf. XV, *splendida* (Madag.); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 765 Pl. 57 F. 3.

Cyclosa *propinqua* (Aden); Simon, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 230.

Mc Cook macht eine Mittheilung On Variation in the Nest-forms of the Furrow-Spider (Epeira strix); Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 21. März 1882 p. 97 und Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 181.

E. *Lechugalensis* (L.) p. 195 Fig. 1, *electa* (Amazon.) p. 196 Fig. 2, *erratica* (ibid.) p. 197 Fig. 3, *elinguis* (ibid.) p. 198 Fig. 4, *lamentaria* (ibid.) p. 199 Fig. 5, *famulatoria* (Colorado) p. 201 Fig. 6, *zelotypa* (San Mateo) p. 202 Fig. 7, *simplicissima* (Peru) p. 203 Fig. 8; Keyserling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII Taf. XV, *subacalypha* (Aden); Simon, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 232, *pictothorax* (Piek van Korintji) p. 20 Pl. IV Fig. 4, stigmatisata *Karsch* var. *serrata* (Agam) p. 21 Pl. II Fig. 1, Pl. IV Fig. 5, *hexastigma* (Soepajang), *singaeformis* (Boven Rawas) Pl. II Fig. 2 p. 23; van Hasselt a. a. O.

Pronous (?) *chelifer* (Bedar Alam); van Hasselt a. a. O. p. 24 Pl. II Fig. 3 IV Fig. 7—10.

Larinia *flavescens* (Tes); Simon, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 233.

Cyrtarachne *nigrohumeralis* (Moeara Laboe); van Hasselt a. a. O. p. 17 Pl. I Fig. 6.

Paraplectana *nigro-analis* (Padang; Soepajang); van Hasselt a. a. O. p. 15 Pl. I Fig. 3.

Butler macht von Madagaskar (Betsileo Country) 5 neue Caerostris-Arten bekannt und gibt von denselben Abbildungen theils des ganzen Körpers, theils vergrösserte der Fussklauen und „Sägeborsten" vor denselben; Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 100 ff.

Digitized by Google

Pl. VI Fig. 1—6. Die Namen der Arten sind C. *extrusa*, *retorta*, *ecclesiigera*, *Cowani*, *excellens*.

Solifugae.

Simon vermuthet, dass die Gattung Daesia *Karsch*, die sich von Biton nur durch die unten bestachelten Taster unterscheiden soll, mit Biton synonym ist, da sich dasselbe Merkmal bei den Karsch unbekannten ♂ dieser Gattung vorfindet; ferner macht Simon eine neue Gattung bekannt:

Zombis (Ceph. antice subrectus; tuber oculorum magnum, parum altum, postice obtuse sulcatum, antice setis binis vix bulbosis munitum; ped. max. (meta)tarso subtus regulariter brevi-spinoso, (meta)tarso ad basim attenuato; pedes sat breves; femur IV gracile, compressum, haud dilatatum; (meta-)tarsus 1 unguibus carens, III triarticulatus, art. 2 1 multo minore; IV triarticulatus, art. 1 longo, 2 ultimis brevioribus et fere aequa longitudine . . . spiraculorum pectines nulli, laminae coxales utrinque 3 : 2 approximatae supra coxam affixae, ultima ad apicem trochanteri affixa) für eine von Jaffa stammende Art, Z. *pusiola*; Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 252 ff.

Derselbe beschreibt das ♂ von Biton Ehrenbergi *Karsch* p. 251 sowie B. *yemenensis* (Aden) p. 210 Tav. VIII Fig. 1, *lividus* (Assuan) p. 252; Ann. Mus. Civ. Genova XVIII.

Insecta.

Der erste Band von Ch. O. Waterhouse's Aid to the Identification of Insects, London, E. W. Janson, ist vollendet; 100 Tafeln, von denen 85 nach den typischen Exemplaren angefertigt sind; s. Ann. a. Mag. N. H. (5), IX p. 402.

A. Karsch's Taschenbuch zu entomologischen Excursionen für Lehrer und Lernende „Die Insectenwelt" ist in zweiter Auflage, Leipzig 1882, im Erscheinen begriffen; Lief. 1—3.

Von M. Girard's „Traité élémentaire d'Entomologie" ist fasc. I des t. III erschienen; enthaltend Hymenoptera terebrantia und Macrolepidoptera.

E. Taschenberg. Die Insekten nach ihrem

Digitized by Google

Schaden und Nutzen. Leipzig 1882. G. Freytag. p. 1—300 mit 70 Abbildungen.

Anatomia degli Insetti; von L. Camerano; Torino, Löscher 1882. 8°; ein Handbuch von S. I—VIII, 1—251 mit 57 Holzschn. und 9 photolithographirten Doppeltafeln.

Hagen hat einen bereits vor 10 Jahren geäusserten Gedanken (vgl. dies. Bericht über 1871/72 p. 226 (6)) weiter ausgeführt und besser begründet: On the color and the pattern of Insects; Proc. Amer. Acad. 1882 p. 234 ff. Indem er davon ausgeht, dass (organische) Farben künstlich dargestellt und durch künstliche Mittel (Temperatur, Licht, Umgebung (?), Futter) beeinflusst werden können, nimmt er an, dass manche der Insektenfarben, soweit sie in einem in der Hypodermis abgelagerten Pigment bestehen, durch physiologische Vorgänge (namentlich Oxydation) aus dem Fettkörper sich bilden. Auch für die Zeichnung der Insekten sind solche mechanische Erklärungen zu suchen. Während Weismann z. B. die Streifen, die bei Raupen auftreten, durch den Schutz erklärte, den dieselben, indem sie z. B. das Gras nachahmen, dem Thiere gewähren, ohne über das Zustandekommen der Streifen auch nur den Versuch einer Erklärung zu machen, macht Hagen darauf aufmerksam, dass dieselben mit dem Rückengefäss und den beiden Tracheenlängsstämmen zusammenfallen. — Die grellen Farben an den Seiten der Brust mancher Libelluliden haben genau die Lage der Blutbahnen in der Nymphe, wenn die Entwickelung der Flügelmuskeln einen energischen Stoffwechsel verlangt. Ebenso glaubt Hagen auch die ungewöhnliche Zeichnung auf so manchen Flügeln durch den Weg, den das Blut mache, erklären zu können. — Für manche der Fälle, die man als Mimikry bezeichnet, ist die Aussenwelt direkt von Einfluss auf das Zustandekommen der Zeichnung gewese und so schliesst Hagen seinen Aufsatz, indem er die Ueberzeugung ausspricht, dass Farbe und Zeichnung durcl physiologische Vorgänge im Innern des Insektenkörper hervorgebracht werden.

Kraepelin macht eine vorläufige Mittheilung übe:

Digitized by Google

die Mundwerkzeuge der saugenden Insekten (Hymenopteren, Rhynchoten und Dipteren), deren Bau er durch Querschnitte zu erläutern sucht. Zool. Anz. No. 124 p. 574 ff. Bei den ersteren ist der Rüssel wesentlich aus den Tastern der Unterlippe und den Unterkiefern gebildet; bei den Rhynchoten, ähnlich den Schmetterlingen, von den Unterkiefern; bei den Dipteren von der untern Rinne der Oberlippe, die durch die Oberkiefer oder den Hypopharynx geschlossen wird. Ueber die Muskulatur der Dipterenmundtheile, die Bedeutung der Pseudotracheen, Speicheldrüsen etc. sind noch einige nähere Angaben gemacht.

Dewitz sucht wahrscheinlich zu machen, dass die alte Anschauung, nach der die Insekten und Spinnen durch einen an der Fusssohle zur Ausscheidung gelangenden Klebestoff befähigt werden, an glatten Wänden herumzuklettern, richtig sei. Er beschreibt die einzelligen? Drüsen, an denen er tunica propria und Intima unterscheidet. Sitzgsber. Gesellsch. naturf. Freunde Berlin 1882 p. 5 ff., 109 ff.

S. Klemensiewicz macht Mttheilungen zur näheren Kenntniss der Hautdrüsen bei den Raupen und bei Malachius. Zur Sprache kommen Leucoma Salicis; Papilio Machaon; Harpyia vinula; Raupen von Vanessa-Arten; Malachius; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII p. 459 ff. Taf. XXI, XXII.

Wachtl's Beiträge zur Kenntniss der Biologie, Systematik und Synonymie der Insekten in der Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 275 ff., 294 ff. können hier nur zum allergeringsten Theile reproduzirt werden.

Nach Untersuchungen an Mallophagen, Thysanuren und Periplaneta orientalis glaubt sich J. Nussbaum zu folgenden Thesen zur Entwickelungsgeschichte der Ausführungsgänge der Sexualdrüsen bei den Insekten berechtigt: 1. Aus den hinteren Strängen der Sexualdrüsenkeime entstehen nur die vasa deferentia und Ovidukte. 2. Alle anderen Theile (Uterus, Vagina, rec. sem., duct. ejac., Penis und alle Anhangsdrüsen) entwickeln sich aus dem Hautepithel. 3. Aeussere bindegewebige Hüllen und die Muskulatur des Ausführungsapparates entstehen

Digitized by Google

aus Mesodermzellen. 4. Die Ausführungsgänge entstehen als paarige Keime. Alle unpaaren Theile entstehen aus paarigen Anlagen. 5. Die männlichen und weiblichen Ausführungsgänge der Sexualdrüsen sind ganz homologe Organe. 6. Die Höhlungen der Ovidukte, des Uterus und der Vagina beim ♀, der vas. def., der Anhangsorgane und des duct. ejac. beim ♂ entstehen ganz unabhängig von einander und treten nur secundär in Verbindung. Zool. Anz. No. 126 p. 637 ff.

Jaworowski theilt vorläufige Resultate entwickelungsgeschichtlicher Untersuchungen über den Eierstock bei Chironomus und einigen andern Insekten mit. Zool. Anz. No. 127 p. 653 ff. Eine (mit dem vorderen Ende an der Körperwandung, mit dem hinteren Ende an den Darm angeheftete) Embryonalzelle wandelt sich in die Geschlechtsdrüse dadurch um, dass in ihrem Protoplasma Zellen entstehen (primäre Mutterzellen). Jede derselben zerfällt in Tochterzellen und wird zur Anlage einer Eierstocksröhre. Von den in ihr entstandenen Tochterzellen häufen die am Endpol befindlichen mehr Protoplasma in sich an, als die am Basalpol. Eine der letzteren wandelt sich zum Ei um; eine der am Endpol befindlichen Tochterzellen wächst stärker, treibt die Wand der primären Mutterzelle vor sich her und verwandelt sich zur secundären Mutterzelle, an deren Basalpol wieder eine neue Eizelle entsteht; auf gleiche Weise wird die dritte u. s. w. Kammer der Eierstocksröhre gebildet. Der Ausführungsgang entwickelt sich ebenfalls aus einer primären Mutterzelle. — Das Epithel der Eierstocksröhre entwickelt sich aus den peripherischen Tochterzellen einer primären Mutterzelle, indem dieselben Membranen abscheiden, die mit der Membran der Mutterzelle, hier sog. tunica propria, verwachsen. „Aus dem nach Anlage der primären Mutterzelle in der Embryonalzelle übrig gebliebenen Protoplasma entwickeln sich fortwährend kleinere Zellen", die theilweise unter einander verwachsen und zu Muskeln werden, welche zwischen den Tuben ein netzartiges Bindemittel bilden. Die „Endfäden" haben denselben Bau wie die Eierstocksröhren und heften sich bei Opatrum sabulosum an den

Digitized by Google

Darm an. — Bei Cecidomyinenlarven (d. h. wohl bei Miastor etc.) sind die von Leuckart als Keimstöcke bezeichneten Organe die Geschlechtsdrüsen, deren primäre Mutterzellen nicht (durch Muskeln) mit einander verwachsen, sondern nach dem Platzen der Membran der Embryonalzelle in die Leibeshöhle gelangen (und sich hier zu jungen Larven ausbilden).

Nach Beobachtungen an Rhodites Rosae *L.*; Biorrhiza aptera *F.*; Chironomus spec. indet.; Gryllotalpa vulgaris *Latr.* bringt Weismann Beiträge zur Kenntniss der ersten Entwickelungsvorgänge im Insektenei; Bonn, 1882 (F. Cohen); aus: Beiträge zur Anatomie und Embryologie, J. Henle als Festgabe zum 4. April 1882 dargebracht von seinen Schülern; 4°, 32 S., 3 Taf. Seine Beobachtungen fasst Weismann in folgende Worte zusammen:

„Bei Rhodites und Biorrhiza sind die Kerne der Keimzellen Abkömmlinge des (Ei- resp.) Furchungskernes, und bei Rhodites konnte dieser als umgewandeltes Keimbläschen nachgewiesen werden. Richtungskörper wurden nicht beobachtet; eine oberflächliche Protoplasmarinde, welche den ganzen Dotter umgibt (Keimhaut-Blastem), bildet sich nicht, doch sammelt sich etwas dotterarmes Protoplasma am vorderen Eipol.

Der Furchungskern theilt sich zunächst unter wolkiger Amöbenbewegung in zwei Kerne, welche bei Rhodites als vorderer und hinterer Polkern die beiden Pole des Eies einnehmen. Der hintere theilt sich weiter in zwei Kerne, von denen jeder sich wieder theilt, und durch fortgesetzte Theilung der intravitellinen Kerne entstehen allmählich gegen 30 Keimkerne im Dotter. Allen Theilungen gehen starke amöboide Bewegungen der Kerne vorher. Nun steigen die Keimkerne empor, und der Dotter furcht sich auf seiner ganzen Oberfläche in grosse Ballen ab, deren jeder einen der Keimkerne enthält. Diese primären Keimhautzellen bilden eine geschlossene Keimhaut, assimiliren die in ihnen enthaltenen Deutoplasma-Körnchen und vermehren sich durch Theilung unter steter Ver-

Digitized by Google

kleinerung so lange, bis die gewöhnliche Form der Insektenkeimhaut vorliegt.

Polzellen kommen nicht vor.

Der vordere Polkern bleibt bei Rhodites während der ganzen Zeit der Keimkernbildung unthätig, zieht sich aber während der Keimhautbildung in den Binnenraum der Keimhaut mitten in den Dotter zurück und gibt dort durch einen nicht näher zu erforschenden Vermehrungsprozess den sog. Dotterzellen, inneren Keimzellen Ursprung. Bei Biorrhiza verharrt der vordere Polkern auch einige Zeit in Unthätigkeit, gibt dieselbe aber früher auf und geht Theilungen ein, ehe die Keimkerne an die Oberfläche treten und die Keimhaut bilden. Es bleibt deshalb zweifelhaft, ob etwa auch hier der vordere Polkern nur diejenigen Keimkerne hervorbringt, aus denen die „inneren Keimzellen" hervorgehen.

Bei Rhodites bildet der Keimstreif eine quer gerichtete tiefe Einstülpung, welche möglicherweise die Bildung einer Mesodermschicht zur Folge hat. Unabhängig von einer solchen vermehren sich aber die „inneren Keimzellen" auf Kosten des Dotters und füllen bald fast den ganzen Raum aus, der früher vom Dotter eingenommen wurde, mit Ausnahme eines Restes von Eiform, der zum Mitteldarm wird. Die Wandung desselben wird sehr wahrscheinlich von diesen „inneren Keimzellen" gebildet."

Etwas vor dem Auftreten dieser Einstülpung erhebt sich auf der Rückenseite des Kopfes eine einfache, aus Zellen bestehende Falte, die als Amnion den gesammten Embryo umwächst. Dabei löst sich dasselbe vom Embryo auch an seiner Ursprungsstelle los, und seine Zellen verflachen sich so, dass man eine zellige Struktur nur noch in dem leeren Raum am vorderen Eipol erkennen kann.

Ungefähr gleichzeitig mit der Gastrula-Einstülpung entsteht die Anlage des Mundes und die Abschnürung d Vorderkopfes; bei der reifen Larve ist das erste der 13 Segmente als aus 3 verschmolzen anzusehen. — Andere s Kopfgliedmassen kommen auch beim Embryo nicht zur Anlag

„Bei Gryllotalpa bildet das grosse dotterreiche E ebenfalls kein „Keimhaut-Blastem". Im Innern des Do

Digitized by Google

ters entstehen die Zellen der Keimhaut, welche dann später als sehr grosse bewegliche Zellen an die Oberfläche steigen und dort in weitem Abstand von einander zerstreut liegen. Sie vermehren sich durch Theilung und füllen so unter steter Verkleinerung der einzelnen Zellen nur sehr allmählich die Zwischenräume aus, um zur Keimhaut an einander zu schliessen. — Polzellen fehlen auch hier. Bei Chironomus erfolgt nach der Befruchtung eine starke Zusammenziehung des Eies und zugleich die Bildung eines Keimhaut-Blastems. Am vorderen Pol tritt ein später zerfallender „Richtungskörper" (?) aus, der sich in zwei kernhaltige Zellen theilt oder auch sogleich zerfällt und sich auflöst. Hierauf folgt am hinteren Pol das Hervorwachsen der ersten Polzelle, die sich in zwei theilt, dann einer zweiten, die sich ebenfalls theilt, worauf dann die 4 Polzellen durch fortgesetzte Theilung sich bis auf 12 vermehren.

Zugleich mit dem Vortreten der Polzellen erscheint am vorderen Pol ein grosser kugeliger Kern mitten in der Plasma-Rinde, welche sich ihm gegenüber passiv verhält. Auch der Kern selbst verändert sich während mehrerer Stunden nicht und wird später, wenn sich die Keimhaut bildet, der Beobachtung entzogen, indem er im Dotter verschwindet. Nach Zeit und Ort seines Auftretens sowie nach seinem Verhalten entspricht er wahrscheinlich dem vordern Polkern von Rhodites.

Die Keimhaut bildet sich aus Elementen, welche schon vorher in grosser Zahl im Dotter vorhanden waren, dann successiv emporsteigen, das „Blastem" emportreiben und zu Keimhautzellen umbilden. Diese treten zuerst unter lebhaften amöboiden Bewegungen zinnenförmig hervor, werden dann ruhig und halbkugelig und platten sich schliesslich unter fortwährender Theilung zu den bekannten schmalen und hohen Zellen der fertigen Keimhaut um. Die Vorgänge bei der Bildung der Polzellen sowie die dem Erscheinen der Kerne um einen Zeitmoment nachfolgende Emporhebung des Blastems zum Zellkörper machen es wahrscheinlich, dass die aus dem Dotter emporsteigenden Elemente noch keine Zellen sind, sondern Kerne, die erst,

Digitized by Google

wenn sie in das „Blastem“ gerathen sind, dasselbe um sich zum Zellkörper verdichten.“

Während Weismann noch das Schicksal und die Bedeutung der Polzellen bei Chironomus unentschieden lassen musste, gelang es Balbiani, ihre Bedeutung aufzuklären; sie ist einigermassen dieselbe, wie Metschnikoff bei Miastor angegeben hatte. Ihre Zahl beträgt nach Balbiani bei 2 nicht näher angegebenen Chironomus-Arten 8. Später verschmelzen je 2 und 2 mit einander und diese vier ordnen sich in 2 Gruppen; jede dieser beiden Gruppen ist die Anlage der späteren Geschlechtsdrüsen, wodurch also Nussbaum's Angabe von dem gleichen Ursprung der beiderlei Geschlechtsdrüsen eine weitere Bestätigung erhält. Vgl. dazu auch Grobben's Angabe über Moïna: dies. Ber. für 1879 p. 248 (16) f. Compt. Rend. de l'Acad. d. Sci. XCV p. 927 ff.

Ueber die Führung an den Körperanhängen der Insecten, speciell betrachtet an der Legescheide der Acridier, dem Stachel der Meliponen und den Mundtheilen der Larve von Myrmeleon, nebst Beschreibung dieser Organe von Dr. H. Dewitz; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 51 ff. mit Holzschnitten. Der Verfasser weist zunächst die von Graber nachdrücklich hervorgehobene Homologie in der Legescheide der Locustiden und Acridier im Einzelnen nach; die bei Mantiden, Blattiden u. s. w. stark entwickelte Kittdrüse ist bei den Acridiern nur rudimentär vorhanden. — Mit der Legescheide der Locustiden ist der Stachel der Hymenopteren wiederum homolog; derselbe sowie die Giftdrüse ist im Rudiment auch bei Melipona vorhanden, der man gewöhnlich den Stachel abspricht. — Der Unterkiefer der Larve von Myrmeleon ist mit dem Oberkiefer durch eine Führung verbunden, wie die Stechborsten mit der „Rinne“ des Bienenstachels oder die einzelnen Theile der Orthopteren-Legescheide. Die einander zugekehrten Seiten des Ober- und Unterkiefers sind ausgehöhlt, und so kommt ein Kanal zu Stande, der in die breite Mundspalte führt. — Bei den Dytiscidenlarven ist der Oberkiefer auf seiner Innenseite tief ausgehöhlt und die Ränder dieser Aushöhlung bis zu ihrer Berührung zusammengeneigt; der eine

Digitized by Google

ist rinnig vertieft und in diese Vertiefung greift der gegenüberliegende Rand hinein, auf diese Weise einen vollständig geschlossenen Hohlkanal herstellend.

In einer vorläufigen Notiz theilt F. Plateau die Resultate seiner Untersuchungen über die Athembewegungen der Insekten mit: Bull. Acad. R. Sci. Belg. III (1882) p. 727 ff. 1. Es gibt keinen engen Zusammenhang zwischen dem Charakter der Athembewegungen und der systematischen Stellung. 2. Bei allen Insekten wird der Durchmesser des Körpers während der Exspiration kleiner, indem die Rücken- und Bauchplatten sich nähern. Bei den Käfern sind die ersteren, bei den Acridiern, Libelluliden, Lepidopteren und Musciden die letzteren allein beweglich; bei Tipuliden, Sialis und einigen anderen sind beide beweglich. 3. Die Veränderung im vertikalen Durchmesser kann von einer solchen des horizontalen begleitet sein, wie z. B. bei den Libelluliden, Chrysopiden, einigen Käfern u. s. w. 4. Aenderungen in der Länge des Körpers sind seltener, als man gewöhnlich glaubt, sie finden sich bei den Hymenopt. aculeata, den Phryganiden und Coccinelliden. 5. Im Allgemeinen nehmen die Thorakalsegmente an den Athembewegungen keinen Theil; einige Käfer machen eine Ausnahme. 6. Eine Respirationswelle ist eine Ausnahmeerscheinung; eine solche konnte weder bei einem Coleopteron, noch einem Acridier, Libellula, Hymenopt. acul., Musciden, Lepidopteron beobachtet werden. 7. Die Pausen treten allermeist während der Inspirationsphase ein. 8. Die Inspiration ist gewöhnlich langsamer als die Exspiration, welche letztere oft sehr rapide ist. 9. Bei den meisten Insekten ist nur die Exspiration eine aktive, die Inspiration eine passive Bewegung. 10. Inspirationsmuskeln wurden bei Phryganiden, Hymenopteren und Acridiern gefunden. 11. Das obere Diaphragma, die sog. Flügelmuskeln, hat nicht die ihm von Wolff zugetheilte Bedeutung. 12. Vielleicht alle Insekten machen mit ihrem Hinterleibe Bewegungen verschiedener Intensität, die nicht mit den eigentlichen Athembewegungen zusammenfallen. 13. Diese letzteren sind reine Reflexbewegungen. 14. Die Metathorakalganglien sind keine speziellen Athem-

Digitized by Google

zentra. 15. Das Aufhören der Athembewegungen nach der Zerstörung derselben, wie es sich bei Dytiscus und einigen anderen Käfern beobachten lässt, ist durch die Konzentration des Nervensystems veranlasst, indem einige Abdominal- mit den Thorakalganglien verschmolzen sind. 16. Bei Insekten mit einem konzentrirten Nervensystem beeinflusst die Erregung oder theilweise Zerstörung einer solchen Masse alle die in jene Zusammensetzung eingehenden Zentren.

Pneumatic functions of Insects; G. Macloskie, Psyche III p. 375 ff.

Auf seine vorläufige Mittheilung (s. d. vor. Ber. p. 91) hat nun Graber den I. (Morphologischen) Theil seiner Abhandlung: Die chordotonalen Sinnesorgane und das Gehör der Insecten; Arch. f. mikrosk. Annatomie, XX. Bd. p. 506—640 mit Taf. XXX—XXXV und 6 Holzschnitten folgen lassen. Da der wesentliche Inhalt bereits im vorigen Bericht angegeben ist, die überaus zahlreichen und wichtigen Einzelheiten hier aber unmöglich registrirt werden können, ohne Figuren sich z. Th. auch nur schlecht verständlich machen lassen, so sehe ich von einem Referat ab und verweise auf das Original.

V. Graber. Ueber das Gehör der Insekten. Humboldt I p. 99 ff.

G. V. Ciaccio. Dell' anatomia minuta di quei muscoli che negli insetti muovono le ali; Rend. dell' Accad. Scienze. Bologna 1882. — Habe ich nicht gesehen; enthält nach dem kurzen Referat in dem Bull. Soc. entom. Ital. 1882 p. 391 nach einer eingehenden Beschreibung der in Rede stehenden Muskeln die Angabe der Punkte, durch die sich dieselben von den übrigen unterscheiden: 1. Die sog. grossen Disci der Fibrillen sind weniger lang in den Muskeln welche die Flügel bewegen. 2. Die Substanz, welche die Fibrillen verbindet, ist sehr viel weniger zäh (? tegnente). 3. In derselben finden sich gewöhnlich einige quadratische oder rechteckige Theilchen, die anderwärts fehlen. 4. Diese Muskeln haben kein wahres Sarkolemm. — Siehe auch Archives Italiennes de Biologie II p. 131.

Digitized by Google

Frenzel stellte Untersuchungen über Bau und Thätigkeit des Verdauungskanals des Tenebrio molitor mit Berücksichtigung anderer Arthropoden an; Berlin. Entom. Zeitschr. 1882 p. 267 ff. Taf. V. Die sehr sorgfältige Arbeit zerfällt in einen Abschnitt über die Anatomie und Mikrochemie, über Histologie und Physiologie des Darmes. In den Epithelzellen des Mitteldarmes fand Frenzel im Kern konstant ein krystallähnliches Gebilde, eine rhombische oder sechsseitige Tafel und untersuchte dessen Verhalten gegen die verschiedensten Reagentien, ohne dadurch aber Aufschluss über seine chemische Natur zu erhalten. Die Resultate seiner Untersuchung fasst der Autor selbst in folgenden Sätzen zusammen: 1. Der Vorderdarm dient nur als Leitungskanal zum Mitteldarm und besitzt kein eigenes Sekret. 2. Der Mitteldarm hat weder eine chitinisirte noch eine sonst wie beschaffene Cutikula, die Epithelzellen besitzen dagegen einen Saum von feinen Häärchen. 3. Das Epithel des Mitteldarmes secernirt die Verdauungsfermente, reduzirt aber nicht die Osmiumsäure. 4. In jedem Kern der Hauptzellen des Mitteldarmepithels findet sich unter normalen Umständen ein krystallähnlicher Körper. 5. Der Mehlwurm besitzt zwei verdauende Fermente, ein tryptisches und ein diastatisches und ist auf eine aus Eiweissstoffen und Kohlenhydraten gemischte Nahrung angewiesen. 6. In dem Verdauungssekret der Insekten ist Phosphor- und Magensäure gleichzeitig vorhanden. Beide Stoffe werden wahrscheinlich durch den Zerfall der Zellen frei und bilden mit Ammoniak Krystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia. 7. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass eine Resorption im Mitteldarm der Insekten stattfindet. 8. Der Enddarm der Insekten dient zur Ausleitung der unverdauten Speise und besitzt kein selbständiges Sekret. 9. Eine Resorption im Enddarm ist nicht unmöglich, aber nicht nachgewiesen. 10. Die Insekten besitzen weder eine Leber noch ein gallenähnliches Exkret. Vgl. auch Zool. Anz. No. 109 p. 215 ff.

Ueber Achterfiguren (bei der Bewegung von Thieren) s. Landois im 10. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. pro 1881 p. 30 ff.

Digitized by Google

Barrett erhärtet seine Ansichten über The influence of meteorological conditions on Insect life zumeist an Lepidopteren; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 1 ff.

Als Deux nouveaux faits de Parasitisme berichtet Millière in Revue d'entomol. I p. 167 einmal, dass aus einer kleinen Acidalia-Raupe 100 Chalcidier ausschlüpften, und dass ferner aus einer Eupithecia veratraria, die sich erst nach 3jähriger Puppenruhe in die Imago verwandelt hatte, eine grosse Zahl (mindestens 200) kleiner Acariden hervorkrochen.

Unter der Aufschrift „Om anomala kopulationsförhållanden hos insekterna och i sammenhang dermed stående frågor" stellt Reuter ein, soweit ich sehe, recht vollständiges Verzeichniss der in der entomologischen Literatur beobachteten Fälle einer abnormen Kopulation zusammen: Die beiden Geschlechter gehören verschiedenen Gattungen, verschiedenen Arten an; mehrere ♂ begatten sich zugleich mit demselben ♀; ein ♂ begattet sich mit einem andern ♂. Öfvers. Finsk. Vetensk. Soc. Förhandlingar XXIII p. 1 ff.

Balbiani weist auf seine frühere Mittheilung hin, derzufolge der bei Seidenraupen die Krankheit erzeugende Organismus kein Spaltpilz sei, sondern zu den Sporozoen Leuckart's gehöre und hinsichtlich seiner Vermehrung den Gregarinen, Psorospermien und anderen an die Seite zu stellen sei. Bei der Raupe von Attacus Pernyi fand er eine zweite Art, die nur die Epithelzellen des Magens befällt; eine dritte in Platycleis grisea unter gleichen Verhältnissen wie bei A. Pernyi. Balbiani schlägt für diese Organismen den Namen Microsporidien vor. Comptes Rend. de l'Acad. d. Sci.

Thomas trug im Botan. Verein der Provinz Brandenburg über einige neue deutsche Cecidien vor. An Viola tricolor von Cecidomyia, an Prunella grandiflora ebenfalls von einer Cecidomyide und an Senecio nemorensis von einer Diplosis veranlasst. Ein Phytoptus erzeugte an Ribes alpinum Blattfalten. An Galium rotundifolium fanden sich bei Chamounix dieselben Deformitäten, durch

Digitized by Google

Phytoptus hervorgebracht, vor, wie in Schlesien (Görbersdorf) an Asperula odorata. S. Entom. Nachr. 1882 p. 12 ff.

Wachtl's weitere Beiträge zur Kenntniss der gallenerzeugenden Insekten Europas beziehen sich auf eine Gallmücke (Pyrus salicifolia) und eine Gallwespe (Quercus Cerris); Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 289 ff. Taf. IV.

Insetti commestibili, sacri, medicinali, industriali e d'armamento; L. Failla Tedaldi, Il Naturalista Siciliano I p. 232 ff., II p. 64 ff.

Eine wenig beachtete vegetabilische Fliegenfalle ist Desmodium triquetrum *DC.*, deren Stengel und Blätter mit Haaren besetzt sind, die (als Angelhaken) die Füsse von Chloria demandata (*F.*) festhalten. Potonié, Kosmos, 1882 p. 139 f.

A. Péragallo. Insectes nuisible à l'Agriculture. 1er fasc.: L'Olivier, son histoire, sa culture, ses ennemis et ses amis; 2e fasc.: Le Frelon (Vespa crabro) et son nid. (1 vol. de 180 pp., avec une pl. col., Nice 1882).

Lintner zählt die in Amerika auf dem Klee beobachteten Insekten (33 Schmetterlinge, 3 Käfer, 3 Fliegen, 5 Orthopteren, 2 Homopteren) auf und handelt ausführlicher von Hylastes Trifolii; Cecidomyia leguminicola, Trifolii; Oscinis Trifolii; s. Amer. Natur. 1882 p. 63.

Webster fügt diesem Verzeichniss die Namen von 4 Käfern hinzu; ebenda p. 746.

S. 61—215 des Report 1881 und 1882 des Department of Agriculture enthält den Bericht des Entomologist, mit Angaben über die Insektenfeindliche Wirkung einiger Pyrethrum-Arten; über Blissus leucopterus; Leucania unipuncta; Heliothis armigera; Aletia xylina; Anomis erosa; Nola *sorghiella;* Sphinx Catalpae, Hageni; Pempelia lignosella; Chilo *oryzaeellus*; Crambus vulgivagellus; Chalepus trachypygus; Lissorrhoptrus simplex; Sphenophorus robustus; Phytonomus punctatus; Coccinelliden; Isosoma Tritici; Trypeta pomonella; Drosophila ampelophila; amoena; Sciara ocellaris; sowie mehrere Cocciden.

Als new Insects injurious to Agriculture führte Riley auf dem 30. Meet. der Am. Ass. Adv. Sci., Cincin-

Digitized by Google

nati 1881, auf: Crambus vulgivagellus; Phytonomus punctatus und einen die Getreidefelder verheerenden Pyraliden; Proceedings, p. 272 f.

Tenth Report of the State Entomologist on the Noxious and Beneficial Insects of the State of Illinois. 5th. Ann. Rep. by Cyrus Thomas; Springfield 1881. 8vo, pp. 244. Habe ich nicht gesehen. Handelt nach Amer. Natur. 1882 p. 39 von Leucania unipuncta, von der der Verfasser wahrscheinlich macht, dass 2 günstige Saisons nöthig sind, um ihre Vermehrung zu einer verheerenden Erscheinung zu steigern, ähnlich wie es auch von Blissus leucopterus wahrscheinlich ist. — Hierauf folgt ein „Deskriptiver Catalog" von Raupen, der theils von Miss Nettie Middleton (Rhopalocera), theils von John Marten (Sphingidae, Aegeriadae, Bombycidae) zusammengestellt und von Originalbemerkungen von Dr. W. Coquillet begleitet ist. Den Schluss bildet ein Abdruck von Packard's Bericht über die Hessenfliege.

Brischke liefert eine Beschreibung der forst-, garten- und landwirthschaftlichen Feinde und Freunde der Insekten; Schriften Naturf. Gesellschaft in Danzig (N. F.) 5 Bd. 4. Heft p. 97 ff.

Ueber die Vertilgung schädlicher Insekten enthalten die Mitth. K. K. Mährisch-Schles. Ges. z. Beförd. des Ackerbaues u. s. w. in Brünn, 1882 (LXII) No. 2, 11, 21, 26, 28, 29, 32 Angaben.

Two new uses of important insecticides. By A. J. Cook; Proc. Amer. Assoc. Advancement of Science, 29 th. meet. p. 669 f.

In dem Versl. der Tijdschr. v. Entom. 25 p. XXI ff. sind die interessanten Funde von Insecten während einer Exkursion in die Umgegend von Maestricht aufgezählt, darunter neu für die Fauna: Tachys parvulus *Dej.*; Bembidium quadripustulatum *Dej.*, nitidulum *Marsh.*, atrocoeruleum *Steph.*; Bolitachara bella *Märk.*; Gyrophaena strictula *Er.*; Actobius prolixus *Er.*; Cyrtusa pauxilla *Schmidt*; Cryptophagus scutellatus *Newm.*; Silaria varians *L.*; Gymnetrum netum *Germ.*; Cionus olens *F.*; Ceuthorrhynchus trimaculatus *F.*; Melasoma longicolle *Suffr.*; Crepidodera

Digitized by Google

metallica *Dufts.*; Psylliodes herbaceus *Foudr.*; Cyrtotriplax bipustulata *F.*; Sesia ichneumoniformis *W. V.*; Cidaria olivata *W. V.*; Botis fulvalis *Hbn.*; Crambus myellus *Hbn.*; Coleophora ornatipennella *Hbn.*; Halictus quadricinctus *F.*; Andrena nana *Kirb.*; Megachile lagopoda *L.*; Ceratina cyanea *Kirb.*; Coelioxys alata *Först.*; (Bombus variabilis *Schmied.?*); Demoticus spretus *Meig.*; Parydra aquila *Fall.*

Ebenda p. CX ff. giebt Maurissen eine Lijst van Insecten, in Limburg en niet in de andere provincien van Nederland waargenomen.

In seiner Faunula Insectorum Faroeensis liefert H. J. Hansen ein Verzeichniss von 204 auf den Far-oer beobachteten Insekten (65 Coleoptera, 4 Neuroptera, 26 Hymenoptera, 15 Lepidoptera, 86 Diptera, 2 Orthoptera, 6 Rhynchota), glaubt aber mit Recht, dass diese Zahl bei weitem nicht den wirklichen Reichthum erschöpfe. Ausser zwei neuen Fliegenarten wird das Weibchen von Chironomus lucens *Zett.* und Scatophaga villipes *Zett.* beschrieben; Naturhist. Tidsskrift (3) XIII p. 229 ff.

Common British Insects. Selected from the typical Beetles, Moths and Butterflies of Great Britain. By J. C. Wood; London 1882, Langmans, Green u. Co.; s. Nature No. 684 p. 124.

Diagrams of Insects injurious to farmcrops; . . . by Miss E. A. Ormerod; s. ebenda No. 685 p. 146.

Phänologische Beobachtungen (in Mähren) über 1878, 1879 s. Verh. naturf. Vereins Brünn XX p. 241, 250 ff.

In dem 2. der Entomologischen Bilder aus den ungarischen Flugsandsteppen, Sommerbild, schildert K. Sajó das Insektenleben während des Juli und August; Entom. Nachr. 1882 p. 1 ff.

Ach. Costa's Relazione di un viaggio nelle Calabrie per ricerche zoologiche fatte nella state del 1876 in den Atti accad. sci. fisiche et matematiche di Napoli IX No. 6 mit 1 Tafel zerfallen in drei Theile, in deren erstem die Reise, zweitem die (17) neuen Arten beschrieben werden; im dritten sind sämmtliche gesammelte Insekten aufgezählt, nämlich 311 Coleoptera, 43 Orthoptera,

Digitized by Google

26 Neuroptera, 232 Hymenoptera, 140 Hemiptera, 48 Lepidoptera, 161 Diptera.

Derselbe liefert Notizie ed osservazioni sulla Geo-Fauna Sarda; ebenda p. 398 ff.

Die Notes on the Entomology of Portugal werden fortgesetzt; Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 169 ff. (Hymenoptera Schluss), 230 ff. (Coleoptera).

F. Mathew's Entomological Notes from Teneriffe, St. Vincent etc. in dem Entomol. Monthl. Magaz. XVIII p. 256 ff. beziehen sich zumeist auf Lepidopteren, die der Verfasser auf seinen Fahrten sah.

Von G. Quedenfeldt erschien ein kurzer Bericht über die Ergebnisse der Reisen des Herrn Major a. D. Mechow in Angola und am Quango-Strom, nebst Aufzählung der hierbei gesammelten Longicornen; Berliner Entom. Zeitschr. 1882 p. 317 Taf. VI.

Metabele land and the Victoria falls: a naturalists wanderings etc.; from letters of the l. F. Oates edit. by C. G. Oates; London 1881. Enthält nach Entom. Monthl. Mag. XIX p. 71 f. ein Verzeichniss von 75 Tagschmetterlingen, Bemerkungen über wichtige Nachtschmetterlinge, Insekten anderer Ordnungen, namentlich die Tsetse-Fliege.

Im Auftrage von F. Hector, Direktor des Colonial Museum and Geolog. Survey of New Zealand hat F. W. Hutton Catalogues of the New Zealand Diptera, Orthoptera, Hymenoptera mit Beschreibungen der Arten zusammengestellt. Bei den Fliegen ist die Terminologie Schiner's angenommen. Von Fliegen sind 169, von Orthopteren 38, Hymenopteren 69 Arten aufgezählt und beschrieben.

S. H. Scudder. A Bibliography of fossil Insects. Bull. Harvard University. Cambridge 1882.

Hagen fand auf den Blättern verschiedener Pflanze der Dakota-Gruppe Gallen und Minen, letztere augenscheinlich von Tineiden und Tortriciden; er stellt nähere Auskunft über dieselben in Aussicht. Nature No. 638 p. 265.

Chambers macht darauf aufmerksam, dass die au

Digitized by Google

Magnoliablättern sich zeigenden Minen wohl von einer Phyllocnistis herrühren könnten; ebenda No. 649 p. 529.

Sordelli's Note sopra alcuni insetti fossili di Lombardia erwähnen folgende meist junge Insekten Italiens: Flügeldecke eines Hydrophilus (piceus); Libellulareste, von denen eine Art mit L. Eurynome *Heer* von Oeningen vereinigt wird, ein Ophion oder Campoplex; eine Donacia; ein Dytiscus. Rendic. R. Ist. Lomdard. (2) XV, und Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 224 ff. mit Holzschn.

Deichmüller macht Fossile Insekten aus dem Diatomeenschiefer von Kutschlin bei Bilin, Böhmen, bekannt; die Arten weisen auf subtropische Verhältnisse hin; 9 Coleoptera, 2 Formiciden, 1 Notonecta; Nova Acta Ac. Caesar. Leop.-Carol. Germ. Nat. Curios. XLII No. 6 p. 295 ff. Tab. XXI.

A. Puton spricht sich in einem de l'insuffisance du caractère unique pour la distinction des espèces betitelten Aufsatze in der Revue d'entomologie I p. 86 ff. dahin aus, dass nur eine gewisse Summe von Charakteren eine Art als berechtigt erscheinen lässt.

Thysanura.

C. Parona handelt di alcune Collembola e Thysanura . . . con cenno corologico delle Collembola e Thysanura italiane; Ann. Mus. Civ. Genov. XVIII p. 453 ff. In dem ersten Theile werden 21 von Ferrari meist bei Stazzano gesammelte Arten aufgezählt und die für Italien neuen beschrieben. Daran ist eine Aufzählung sämmtlicher in Italien gefundenen Arten angeschlossen, die 61 Arten enthält gegenüber den 40 in dem früheren Verzeichniss; vgl. den Bericht über 1879 p. 354 (122).

Troglodromicus (n. g.; Maxillartaster fünfgliederig; letztes Glied = 3+4; Lippentaster klein, viergliederig, mit 2 sehr kleinen Basalgliedern, etwas grösserem dritten Glied, verdicktem, an der Spitze mit einer Borste versehenem Endgliede, welches um die Hälfte grösser ist als das dritte. Seiten der Hinterleibssegmente scharf, nach hinten und nur wenig lateralwärts in eine scharfe Spitze ausgezogen; Augen fehlen) *cavicola* (Nanas-Grotte und Koschanski grizà); Joseph a. a. O. p. 20.

Tetrodontophora n. g. *Reuter;* s. Schmarda, Anzeiger Kais. Akad. Wissensch. Wien 1882 No. XIX p. 173 f.

Digitized by Google

Geo. Book: On a new Genus of Collembola (*Sinella*) allied to Degeeria; Journ. Linn. Soc. Lond. Zool. XVI p. 541 ff. mit Abb.

Anoura *infernalis* (Grotten von S. Kanzian unweit Divazza und Corgnale) p. 30, *hirta* (Grotte bei Newerke unweit S. Peter) p. 31; Joseph a. a. O.

Anurophorus *coecus* (Nussdorfer-, Nanos-, Luëg-Grotte); Joseph a. a. O. p. 30.

Achorutes *spelaeus* (Adelsberger- und Magdalenen-Grotte); Joseph a. a. O. p. 29.

Cyphoderus *monocerus* (Höhlenthier Krains); Joseph a. a. O. p. 29.

Isotoma (Degeeria) *spelaea* (Mala pasica am Krim-Berge; Grotte am Ljubnik-Berge); Joseph a. a. O. p. 29.

Tomocerus *niveus* (Magdalenengrotte); Joseph a. a. O. p. 29.

Smynthurus *niveus* (Mrzla jama), *longicornis* (ibid.), *gracilis* (God jama) p. 27, *coecus* (Johannisgrotte der Adelsb. Grotte) p. 28; Joseph a. a. O.

Nicoletia *cavicola* (Gurkgrotte; Skednenza nad Rajturnam und Godjama); Joseph a. a. O. p. 25.

Machilis *bruneo-flava* (Grotte von Cumpole); Joseph a. a. O. p. 24.

Lepisma saccharina die Bücher zerstörend; Journ. R. Microsc. Soc. No. 29 (1882 August) p. 500; als lästiges und schädliches Insekt auch von de Rossi erkannt; Entom. Nachr. 1882 p. 22 f.

Campodea *nivea* (Godjama); Joseph a. a. O. p. 25.

Japyx *forficularius* (Grotte Koschanski griza bei Kaàl unweit S. Peter), *cavicola* (Grotte von Corgnale); Joseph a. a. O. p. 21, erstere Art auch im 59. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur p. 264.

Rhynchota.

Moleyre weist auf die theoretische Nothwendigkeit einer Verbindung zwischen den beiden Flügelpaaren der Hemipteren hin, um während des Fluges gleichzeitig bewegt zu werden. Bei den Cicaden, Fulgorinen und einigen verwandten Gattungen greift eine unterseits am Hinterrande der Vorderflügel angebrachte Falte in eine eben solche am Vorderrande der Hinterflügel ein. Bei den Membraciden, Cercopiden und Jassiden ist die Falte der Unterflügel zu einer Art abwärts gerichteter, oft mit feinen Zähnelungen versehenen Platte reduzirt. Bei den Heteropteren ist die

Digitized by Google

Falte der Oberflügel differenzirt. Bei ihnen kommt auch noch ein anderer die Verbindung herstellender Apparat vor, der sich bei den Homopteren nur in einigen Familien findet. Compt. Rend. Ac. Sci. XCV p. 349 ff.

In den Studiën over de Klank-Organen, den Zang en den Schreeuw der Cicaden schildert van Hasselt die verschiedenen Theile der Tonwerkzeuge der Cikaden und das Zustandekommen des Tones, unter steter und kritischer Berücksichtigung fast der sämmtlichen Literatur dieses Gegenstandes; Tijdschr. v. Entomol. XXV p. 179 ff.

Westwood hält verschiedene Arten dieser Ordnung für Chrysanthemum Insects, d. h. für die Urheber der Deformitäten der Blüthenköpfe von Chrysanthemum (Sinense?). Namentlich sollen es Lygus campestris *L.*, Orthotylus nassatus *F.*, Triphlebs minuta *L.* und Anthocoris nemorum *L.* sein, die durch ihr Saugen die Blüthenköpfe verunstalten. Da aber die beiden letztgenannten Anthocoriden keine Pflanzensäfte saugen, sondern von Aphiden und Cocciden leben, so können ihnen auch jene Deformitäten nicht wohl zur Last gelegt werden. Garden. Chronicle, new ser. XVI p. 537 mit Fig. 101 (Triphl. min.) und 102 (Lygus camp.).

Ueber Gonatopus als Schmarotzer am Hinterleibe von Homopteren s. unten bei Hymenoptera.

Reuter hält die Frage über die Gattungsnamen Cimex und Acanthia einer erneuten Besprechung für werth, widerruft seine frühere Adoptierung des Douglas'schen Sprachgebrauches und nimmt daher Acanthia für Salda (litoralis etc.) und Cimex für Acanthia (lectularia) in Anwendung; Wien. Ent. Zeit. I p. 301. Dass es mit dieser Aenderung Ernst ist, beweist er durch Beschreibung einer neuen Cimex-Art; ebenda p. 307; vgl. den Bericht über 1880 p. 104.

Genera nova Hemipterorum descripsit Dr. O. M. Reuter; Wien. Entom. Zeit. 1882 p. 89 ff.; 111 ff.

Puton macht Notes hémiptérologiques (Localités et habitats; Synonymies); Revue d'Entom. I p. 239 f. (Odontotarsus oculatus *Horv.* = Freyi *Put.*; Coreus neglectus *H.-Sch.* = Nemocoris Falleni *Sahlb.*; Macropterna fovei-

Digitized by Google

collis *Costa* = marginalis *Fieb.*; Pediopsis Ulmi *Scott* = glandacea *Fieb.*; Idiocerus Heydeni *Edw.* = poecilus *H.-Sch.*, lituratus *Edw.* = adustus *H.-Sch.* ♀).

B. Cooke liefert eine Contribution to a list of Hemiptera of Lancashire and Cheshire; The Naturalist VII p. 144 f.

Reuter spricht über die Synonymie der Schwedischen Arten von Globiceps und Dicyphus und zeigt, dass der von den Schwedischen Autoren als D. pallidus *H.-S.* angesehene = constrictus *Bohem.* sei. — Unter Anthocoris nemoralis *F.* sind 2 Arten vermengt, die seltenere, echte Fabriciussche Art und eine neue, Anth. confusus.

Neue Arten für Schweden sind nach Reuter: Pilophorus perplexus *D.* (Strömstad); Globiceps cruciatus *Reut.* (Gotland), salicicola *Reut.* (Lapland); Dicyphus Stachydis *Reut.* (Kinnekulle); Psallus Scholzii *Fieb.* (Ångermanland); Agalliastes Wilkinsonii *D.* u. *Sc.* (Lapland); Lygus montanus *Schill.* (Småland); Orthotylus diaphanus *Kirschb.* (Skåne), flavinervis *Kirschb.* (ibid.); concolor *Kirschb.* (ibid.); Heterotoma merioptera *Scop.* (ibid.); Entom. Tidskr. 1882 p. 63 f.; Trioza dispar *Loew*, Psylla Buxi *L.*; p. 194.

Reuter fährt in der Beschreibung von Finlands och den Skandinaviska halföns Hemiptera Heteroptera fort (Schluss der Lygaeïden, Aradiden, Tingitiden, Hebriden, Hydrometriden); ebenda p. 65 ff., 105 ff.; vgl. den vor. Ber. p. 108.

Systratiotus holosericeus *Hahn*; Sthenarus vittatus *Fieb.*; Errhomenus brachypterus *Fieb.* in Belgien; C. R. Ent. Belg. 1882 p. 103.

Als Hémiptères nouveaux . . . pour l'Alsace führt Puton auf: Corizus hyalinus *F.*; Psallus luridus *Reut.*; Hebrus ruficeps *Thoms.*; Corisa cavifrons *Thoms.*; Tettigometra griseola *Fieb.*; Typhlocyba cruentata *H.-S.*; Psylla pyrastri *Lw.*; Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar, 22. et 23. ann. p. 253.

C. Chicote zählt in einer Notice sur quelques Hémiptères de la Grèce 127 Arten aus Griechenland auf, unter denen manche für dieses Land neu sind; Ann Soc. Ent. Belg. XXVI p. 87 ff.

Digitized by Google

W. L. Distant bringt Contributions to a knowledge of the Rhynchotal fauna of Sumatra (7 Arten); Entom. Monthl. Mag. XIX p. 156 ff.

Parasitica.

O. Taschenberg. Die Mallophagen, mit besonderer Berücksichtigung der von Dr. Meyer gesammelten Arten systematisch bearbeitet. Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. . . . XLIV No. 1 mit 7 Taf. und separat. Halle 1882. Ist mir noch nicht zugekommen.

L. Simonetta's „Elenco sistematico dei Pediculini . . . . Pavia" in dem Bullett. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 204 ff. zählt 48 Arten mit Angabe des Wirthes auf.

Phytophthires.

Coccidae. Pablo Colvée. Estudios sobre algunos insectos de la familia de los Coccidos; Gaceta agricola del Ministerio de Fomento, Madrid 1881. „In dieser sehr schätzenswerthen Arbeit beschreibt der Verf. 10 verschiedene Arten, welche in der Provinz Valencia auf verschiedenen Kulturpflanzen in grosser Menge vorkommen und das Erträgniss derselben in hohem Grade beeinträchtigen. Von den 4 bereits bekannten Arten: Ceroplastes Rusci *L.*; Mytilaspis Ficus *Sign.*, flavescens *Targ.*; Aspidiotus Ceratoniae *Sign.*, von denen die beiden ersten den Feigenbäumen, die dritte den Orangebäumen und die letztgenannte den Johannisbrodbäumen grossen Schaden zufügen, werden in sehr ausführlicher Weise die beiden Geschlechter, sowie auch die Art und der Umfang des Schadens beschrieben. Bei den ♂ von Ceropl. Rusci, welche der Verfasser erst entdeckte, wird auch die Entwickelung der Zeugungsorgane näher besprochen. Die neubeschriebenen Arten sind: Diaspis *Oleae* (Oelbaum) p. 13, *Trinacis* (Tr.; Strelitzia) p. 19, *Monserrati* (auf Früchten der Orange) p. 21, *Pyri* (auf Zweigen der Birn- und Apfelbäume; vgl. dazu den vorig. Ber. p. 110), sp.? (auf Orangen) und Aspidiotus *Corynocarpi* (C.) p. 39. Von diesen neuen Arten werden mit Ausnahme der D. Pyri und der noch namenlosen Diaspis-Art, die Männchen und Weibchen ausführlich beschrieben, und die Art ihres Vorkommens an den Pflanzen genau angegeben." (F. Loew, in der Wien. Entom. Zeit. 1882 p. 152).

Lichtenstein macht zu den bisherigen Fällen ungeflügelter Coccidenmännchen (Gossyparia Ulmi und Ritsemia pupifera) noch

Digitized by Google

Acanthococcus Aceris *Sign.*, Lecanopsis sp.?, Leucaspis sp.? bekannt; Compt. Rend. 20 Febr. 1882 p. 499; Entom. Month. Mag. XVIII p. 250; Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 404 f.; Bull. Soc. Ent. Ital. 1882 p. 329; Bull. Ent. Fr. 1882 p. 37; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 345; vgl. unten Loew.

Derselbe macht Bemerkungen zu Coccus Lataniae, für den *Cerataphis*, und Rubi *Schrank*, für den die neue Gattung *Tetrura* errichtet wird; Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 124; Entom. Monthl. Magaz. XVIII p. 275.

Zur Kenntniss der Nadelholz-Cocciden bemerkt F. Loew, dass der verschollene Coccus Abietis *Schrank* (von ihm selbst später irrthümlich mit Cocc. arborum linearis *Geoffr.* und C. pineti *Schrank* identifizirt) von Hartig im männlichen Geschlecht als Aspidiotus flavus, im ♀ als A. Pini beschrieben sei und giebt von ihm unter dem Namen Aspid. Abietis (*Schrank*) eine genaue Beschreibung. Ebenso wird der Aspidiotus Pini *Htg.*, der zur modernen Gattung Leucaspis gehört, und von dem nur Hartig das Männchen beschrieben hatte, im männlichen Geschlechte eingehend beschrieben.

Ueber den Coccus Lataniae *Boisd.*, Boisduvalia Lataniae *Sign.*, Oudablis Lat. *Sign.*, *Cerataphis* Lat. *Licht.* s. Le Naturaliste 1882 p. 28 und Compt. Rend. Acad. d. Sci. 1882, 10 Avril.

Xylococcus (n. g.) *filiferus* (Wien, an den Zweigen von Tilia grandifolia); F. Loew, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 271 ff. Taf. XVI.

Signoret berichtigt in dem Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXXIII ff. die früher gemachte Angabe, dass Spondyliaspis ein Coccide und Inglisia *Maskell* damit synonym sei; die Maskell'sche Gattung ist eine echte Coccide; vgl. dies. Ber. 1879 p. 358 (126) und 1881 p. 110. Ferner handelt er, unter Bezugnahme auf Loew's obige Mittheilung, über den Coccus abietis *Schrank*, Leucaspis Pini (*Hart.*) und die übrigen, auf der Fichte bekannt gewordenen Cocciden, den Mytilaspis Abietis *Sign.* (nec. *Schrank*), Leucaspis Signoreti *Targ.-Tozz.*, monophyllus *Murray*.

Carteria *Larreae* (auf L. mexicana) p. 211 Pl. XX Fig. 1, *mexicana* (auf einer Mimose) p. 212 Pl. XIX Fig. 1;

Cerococcus (n. g.) *Quercus* p. 213 Pl. XX Fig. 2; Comstock im Report 1881 a. 1882 des Department of Agriculture.

Die Männchen von Acanthococcus Aceris *Sign.* sind ungeflügelt; F. Loew, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 60 und 81 ff.; am letzteren Orte ist der ganze Entwickelungsgang geschildert.

Von demselben wird der Schild der Diaspiden in sehr eingehender Weise seiner Entstehungsgeschichte und Bedeutung für die Systematik nach besprochen. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien p. 513 ff. „Der Schild besteht aus den Häutungsexuvien und einem eigenthümlichen Sekret, welches als verschieden geformter Anhang

Digitized by Google

an jenen haftet, und die Beobachtung hat gelehrt, dass im Schilde des reifen Weibchens stets zwei dieser Exuvien eingeschlossen sind, der Schild des Männchens aber nur eine derselben enthält." Dieser Unterschied erklärt sich so, dass bei der zweiten (und jeder folgenden) Häutung des ♂ die Haut nicht auf der Unterseite, sondern wie es gewöhnlich bei den Insekten der Fall ist, über dem Rücken platzt und abgestreift, nicht mehr dem Schilde einverleibt wird. Bei Leucaspis, Aonidia und Fiorinia häuten sich die ♀ zum zweiten Male nicht, sondern der kleiner werdende Körper zieht sich nur von der Haut zurück und bleibt in ihr „wie in einem Cocon" eingeschlossen stecken. Zum Schluss giebt der Verfasser eine Uebersicht der Gattungen nach der Beschaffenheit des Schildes.

Von Targioni-Tozzetti ist in den Annali di Agricoltura 1881 eine Arbeit über Cocciden erschienen, die ich nicht gesehen habe.

Comstock erwähnt, dass bei Dactylopius (und vermuthlich auch anderen Gattungen) die Mündung der Eileiter vom After getrennt und daher die Bezeichnung „anogenital-ring" unpassend sei. Dactylopius hat am sechsten Abdominalsegment ein Homologon der „Honigröhren". Report 1881a. 1882 Department of Agriculture.

Orthezia cataphracta *Shaw*, bisher nur aus Grönland, Lappland, Norwegen, Grossbritannien bekannt, kommt auch in den Norischen Alpen, auf dem Oetscher, und in Steiermark, auf Saxifraga aizoon vor; F. Loew, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 190.

Villigera Frauenfeldi *Karsch* ist keine Cecidomyide, sondern ein Monophlebus — ♂; Mik, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 63.

Mytilaspis *longirostris* (auf Napoleona Heudloti, einer vom Senegal stammenden Pflanze); Signoret, Bull. Ent. Fr. 1882 p. XXXV.

Aphididae. Witlaczil macht eine vorläufige Mittheilung zur Anatomie der Aphiden. Den Saugmechanismus fand er im Widerspruch zu Mark gleich den anderen Insekten, indem Muskeln den Schlund expandiren; ebenso ist es bei den Cocciden, für die Mark ein vollständiges Pumpwerk angegeben hatte. Die retortenförmigen Organe, in denen sich nach der Entdeckung Metschnikoff's die Stechborsten bilden, entstehen durch Einsenkung der Anlagen von Mandibeln und I. Maxillen in den Körper des Embryo, und sind daher Homologa der Mandibeln und I. Maxillen. Im „sekundären Dotter" (Huxley, Lubbock) der Aphiden glaubt Witlaczil die degenerierten Malpighi'schen Gefässe sehen zu können. — Die Zuckerröhren werden durch einen Muskel von Zeit zu Zeit aufgerichtet und lassen dann an ihrer Spitze Klümpchen krystallisirten Blattlauszuckers hervortreten, die wahrscheinlich je einer „Zuckerzelle" entsprechen; diese letzteren sind wohl modifizirte Fettzellen. — Das Wachs, das einige, namentlich in Gallen lebende, Arten ausscheiden, stammt von Hautdrüsen und überzieht die Galle, indem es sich abreibt, mit einer für Wasser undurchdringlichen Schicht. — Das Tracheensystem hat

Digitized by Google

9 Stigmenpaare und 4 Längsstämme; 2 auf der Bauch- und 2 auf der Rückenseite. Das Bauchmark ist aus verschmolzenen Ganglien gebildet und lässt an seinem Hinterende einen „Bauchnervenstrang durch das Abdomen" verlaufen, welcher jederseits Nerven abgiebt. An den Antennen kommen bei Männchen und geflügelten parthenogenetischen Weibchen zahlreiche Geruchsgruben zur Ausbildung, die bei den ungeflügelten parthenogenetischen Weibchen in geringerer Zahl, und in noch geringerer Zahl bei den Herbstweibchen vorhanden sind. Zool. Anz. No. 110 p. 239 ff. Die ausführliche Arbeit ist inzwischen im 3. Hefte des IV. Bdes. der Arbeit. a. d. Zool. Instit. d. Univ. Wien, p. 397 ff., Taf. XXXII—XXXIV erschienen.

Alph. Derbès. Troisième Notes sur les pucerons du Terebinthe. Ann. Sci. Natur. (Zool.) T. 12 No. 3—6 Art. No. 5. (Ist mir noch nicht zugekommen).

Lichtenstein will an den Wurzeln von Tritic. repens die (geflügelte) forma pupifera seiner Tetraneura rubra gefunden haben; dieselbe Form fand sich auch unter den Rindenrissen an Ulmus, und Lichtenstein glaubt damit für diese Art den von ihm behaupteten Entwickelungsgang mit Wanderung und Pflanzenwechsel nachgewiesen zu haben. Compt. Rend. Acad. d. Sci. Paris XCV p. 1171 ff.

Aus dieser Mittheilung nimmt Balbiani Veranlassung, die Differenzpunkte zwischen Lichtenstein's und seinen eigenen Ansichten über den Entwicklungsgang der Blattläuse klar zu stellen. Er weist zunächst darauf hin, dass die durch Lichtenstein behauptete Wanderung der Blattläuse von einer Nährpflanze auf eine andere, so gut sie das erste Mal (bei Phylloxera vastatrix und Ph. Lichtensteinii *Balb.*) auf einer fälschlichen Identifizirung zweier verschiedener Arten beruhe, sich auch bei den später angeführten Fällen in ähnlicher Weise als Täuschung herausstellen könne, und dass von keinem der anderen Forscher, die Lichtenstein zur Unterstützung seiner Anschauung aufführe (mit Ausnahme Targioni-Tozzetti's) eine solche Wanderung nachgewiesen sei. Auch die Lichtenstein'sche Bezeichnung und Deutung der verschiedenen Generationen beanstandet Balbiani; ebenda Séa. du 18 décbr.

Nach Kessler ist das Ei die einzige Winterform der auf Zweigen und Blättern lebenden Aphiden; 29. u. 30. Ber. Ver. f. Naturk. z. Cassel p. 60.

Macchiati zählt in seinen Aggiunta agli Afidi di Sardegna 35 Arten aus der Umgegend Sassari's mit ihren Nährpflanzen auf; Bull. Soc. Ent. Ital. 1882 p. 243 ff.

Derselbe desgl. Specie di Afidi che vivono nelle piante d. Sard. settentr., con qualche nozione sul polimorfismo di detti insetti; ebenda p. 331 ff.

Lichtenstein glaubt in einer kleinen grünen Blattlaus mit

Digitized by Google

schwarzen Honigröhren und Schwänzchen, die er bei Montpellier auf amerikanischen Reben antraf, die längstverschollene Aphis Vitis *Scop.* wiedergefunden zu haben; Compt. Rend. XCIV p. 1500 ff.; Journ. de Micrographie 1882 p. 410.

Aphis *Myopori* (Sassari, auf M. pictum); Macchiati a. a. O. p. 247.

Ueber die wollige Apfelrinden- oder sog. Blutlaus und deren Bekämpfung. Von Prof. Dr. L. Glaser in Mannheim; Naturw. Beilage z. Wochenschr. des Gewerbe-Vereins in Bamberg; 1882 No. 2 p. 5 ff., 3 p. 9 f.

Kessler beobachtete den Entwickelungsgang der Schizon. Corni und einige Stadien aus dem von Sch. lanuginosa. Bei ersterer unterscheidet er drei Phasen. 1. Die Frühlingsphase, worin 9 auf einander folgende Glieder vorkommen: das Urthier, dessen Junge (geflügelte und ungeflügelte) und deren (geflügelte) Junge (bis Ende Mai). 2. Die Sommerphase, von der aber bis jetzt nur die ungeflügelte Anfangsform (die nicht auf Cornus leben soll) und die geflügelte Endform bekannt ist, die gegen Ende August auf Cornus zurückkehrt. 3. Die Herbstphase mit geschlechtlich getrennten, ungeflügelten Thieren, die das Winterei produziren. 29. u. 30 Ber. Ver. f. Naturk. zu Cassel p. 90 ff.

Pemphigus *nidificus* (an Fraxinus excelsior, bei Wien, in Italien und Deutschland beobachtet) in allen ihren Generationen eingehend beschrieben und in ihren Unterschieden von P. bumeliae *Schrank* erörtert von Fr. Loew; Wien. Ent. Zeit. I p. 13 ff.

J. Moritz theilt seine bei Gelegenheit der Phylloxera-Vernichtungs-Arbeiten an der Ahr gesammelten Erfahrungen mit; Rüdesheim, Fischer u. Metz 1882.

Bertkau berichtet über den gegenwärtigen Stand der Reblausfrage in der Rheinprovinz; Corrbl. Naturh. Ver. preuss. Rheinl. u. Westf. 1882 p. 125 f. In Bonn wurde an amerikanischen Reben ein neuer Heerd entdeckt; hier fanden sich auch Nymphen und am 19. Sept. ein geflügeltes Exemplar.

Nach Lichtenstein (Compt. Rend. XCIV p. 1397 f.) ist zur Entwickelung der geflügelten Form eine constante Temperatur von 25° während 80—90 Tage erforderlich (diese Bedingung war in dem nassen kalten Sommer 1882 bei Bonn keineswegs erfüllt).

Balbiani veranlasste die Franz. Kommission in der Phylloxera-Frage, in Anbetracht der Wichtigkeit des Wintereies, das allein (!) die Lebensfähigkeit der Kolonieen unterhalte und allein (!) der Ausgangspunkt eines neuen Heerdes sei, zu methodischen Versuchen, um die Mittel zur Zerstörung des Wintereies ausfindig zu machen; Less. 13. janv. 1882.

Targioni-Tozzetti hält diesem Beschluss mit Recht vor, dass noch nicht hinlänglich konstatirt sei, dass das Winterei zum

Digitized by Google

Bestehen der Kolonieen nöthig sei; da ferner die geflügelte Form und die Geschlechtsgeneration im engen Zusammenhang mit der Gallenbewohnenden Generation stehe, diese aber noch in der Regel auf dem gewöhnlichen Weinstock fehlen, so müssen zugleich Forschungen angestellt werden, zu finden und zu zeigen das Winterei auf den einheimischen Reben; Bull. Soc. Ent. Ital. 1882 p. 320 ff.

Ueber die langsame Entwickelung in Savoyen gegenüber der rapiden im Süden Frankreichs s. Lichtenstein, Compt. Rend. de l'Acad. d. Sci. XCV p. 373 ff.; Journal de Micrographie 1882 p. 526.

Henneguy schildert die Verheerungen in den nicht mit Schwefelkohlenstoff behandelten Weinbergen von Béziers; C. R. de l'Ac. d. Sci. XCV p. 473.

V. Mayet erstattet Bericht über den Stand der Weinberge in der Schweiz; ebenda p. 969 ff.

Henneguy berichtet über die Resultate seiner Nachforschungen nach der Gallenbewohnenden Form; ebenda p. 1136 ff. Verhältnissmässig zahlreich fand er Gallen auf Reben Amerikanischen Ursprungs, namentlich V. riparia, auch auf einer einheimischen in der Nähe Agen's. Durch Uebertragung kann man aber auf französischen Reben zahlreiche Gallen und bis in den October hinein erzeugen, so lange noch neue Blätter entstehen; die Gallen sind auf der französischen Rebe aber weniger ausgebildet als auf der Amerikanischen.

Lichtenstein fand, dass die „pseudog. pupif." von Ph. punctata *Licht.* ungeflügelt ist, während nur die f. migrans geflügelt ist; Compt. Rend. de l'Acad. des Sci. XCV p. 375; Journal de Micrographie 1882 p. 526 f.

Psyllidae. J. Scott zählt im Entom. Monthl. Magaz. XVIII p. 253 ff. The British Psyllina auf, with corrections in the synonymy. Er nimmt die Loew'sche Eintheilung in die 4 Unterfamilien Liviinae, Aphalarinae, Psyllinae und Triozinae an, hat aber in letztern neben Bactericera und Trioza noch die Gattung Trichopsylla, die Thomson als Untergattung von Trioza aufgestellt hatte. Es werden 47 Arten aufgezählt.

Derselbe giebt ebenda XIX p. 13 ff. Food plants and times of appearance of the species of Psyllidae found in Great Britain . . . an; dabei scheint aber bisweilen die Pflanze, auf der das Insekt zufällig gefangen wurde, als Futterpflanze zu gelten.

Derselbe handelt On certain genera and species of . . . Psyllidae . . . ; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 449 ff. Pl. XVIII, XIX. Besprochen werden (Aphalarinae) *Thea* (n. g. für Psylla) trigutta (*Walk.*) p. 450 f. Pl. XVIII Fig. 3; *Phytolyma* (n. g. für Psylla?) lata (*Walk.*) p. 453 ff. Fig. 4; *Phyllolyma* (n. g. für Ps.) fracticosta (*Walk.*) p. 456 ff. Fig. 5; Psylla arctica (*Walk.*) Pl. XIX Fig. 1; (Triozinae) *Petalolyma* (n. g. für Ps.) basalis (*Walk.*)

Digitized by Google

p. 459 ff. Fig. 2; (Livillinae) *Creiis* (n. g. für Psylla livioides = Livia) longipennis (*Walk.*) p. 462 ff. Fig. 3; (Prionocnemidae) Carsidara marginalis (*Walk.*) p. 467 ff. Fig. 4; Tyora congrua *Walk.* p. 4 ff. Fig. 5.

Neolithus (n. g. Triozin.) *fasciatus* (Buenos-Ayres und Uraguay, in Gallen an den Zweigen von Sapium aucuparium *Jacq.*); derselbe ebenda p. 446 Pl. XVIII Fig. 2.

F. Loew unternimmt eine Revision der paläarktischen Psylloden in Hinsicht auf Systematik und Synonymie; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII p. 227 ff.

Derselbe giebt in einem zur Charakteristik der Psylloden-Genera Aphalara und Rhinocola betitelten Aufsatze die charakteristischen Unterschiede beider Gattungen in einer Nebeneinanderstellung an und vertheilt die bekannten Arten nach diesen Merkmalen in richtiger Weise; ebenda p. 1 ff. und Taf. XI die Flügel darstellend.

F. Loew stellt einen Katalog der Psylliden des paläarktischen Faunen-Gebietes zusammen, in welchem er sich der 1878 gegebenen Eintheilung in Liviinae, Aphalarinae, Psyllinae und Triozinae bedient; Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 209 ff.

Psylla *sarmatica* (= Spiraeae *Beck.* i. coll.; Sarepta); F. Loew, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 93 mit Holzschnitt, *Duvauae* (Buenos-Ayres); Scott, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 443 Pl. XVIII Fig. 1, *Palmeni* (Lappland; Sibirien; = nigrita *Reut.* nec. *Zetterst.*); Reuter; s. Loew, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 254.

Rhinocola *Cisti* (Südfrankreich); Puton, Revue d'Entomol. 1882 p. 183.

Aphalara nebulosa *Zett.* lebt auf Epilobium angustifolium; Scott, Ent. Monthl. Mag. XIX p. 42 f. und F. Loew, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 283.

Trioza Crithmi *Lw.* neu für England und beschrieben von J. Scott, Ent. Monthl. Mag. XIX p. 64 ff.

Homoptera.

In einer Note on the Classification of the Homoptera, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 424 f., stellt Pasoce folgende analytische Tabelle auf:

Males stridulant or with a drumming-apparatus (*Stridulantia*) . . . . . Cicadidae.
Males not stridulant
Antennae inserted below the eyes (*Subtericornes*).
Eyes in a cavity of the cheeks (*Cavigeni*).

Digitized by Google

Exterior margin of the tegmina transversely veined (*Strigimargines*) . . . . . Flatidae.
Exterior margin of the tegmina not transv. veined (*Nudimargines*).
Head prolonged anteriorly . . . . . Fulgoridae.
Head not „
Pro- and mesothorax together rhombiform Issidae.
„ „ „ „ not „
Antennae elongatae; passing beyond the cheeks . . . . . Derbidae.
Antennae not passing etc.
Anterior wings transparent . . Cixiidae.
„ „ not „ . . . . Lystridae.
Eyes not in a cavity of the cheeks (*Planigeni*). Tettigometridae.
Antennae inserted in front of the eyes (*Antericornes*).
Prothorax prolonged above the abdomen (*Cornidorsi*) . . . . . Membracidae.
Prothorax not prolonged etc. (*Planidorsi*).
Posterior tibiae with a double row of spines (*Serripedes*).
Ocelli situated on the anterior part of the head . . . . . Jassidae.
Ocelli more or less on the vertex.
Body elongate . . . . . Tettigoniidae.
„ broadly ovate . . . . . Ledridae.
Posterior tibiae without a double row of spines (*Laevipedes*) . . . . . Cercopidae.

P. M. Ferrari zählt die (194) Cicadaria agri ligustici mit Angabe ihrer Fundorte, Nährpflanzen, Varietäten u. s. w. auf (6 Cicadidae, 50 Fulgoridae, 9 Cercopidae, 2 Membracidae, 127 Jassidae). Den Familien sind Bestimmungstabellen für die Gattungen, manchen der letzteren solche für die Arten beigefügt; von 8 Allygusarten sind die Kopulationsorgane abgebildet. Ann. Mus. Civico. Genova XVIII p. 75 ff.

Jassidae. Gnathodus *frontalis* (Ligurien); Ferrari a. a. O. p. 117.

Cicadula *erythrocephala* (Ligurien); Ferrari a. a. O. p. 1[illegible]

Thamnotettix *Fieberi* p. 123, *fuscovenosa* p. 124 (Liguri[illegible]; Ferrari a. a. O.

Cosmoscarta *Juno* (Sumatra); Distant, Entom. Monthl. Ma[illegible] XIX p. 160.

Ferrari stellt a. a. O. die Genitalien der Ligurischen Allygus-Arten dar und beschreibt A. (abbreviatus *Leth.*), *furcatus* p. 1[illegible], (modestus *Scott*), *provincialis* p. 139.

Digitized by Google

Deltocephala *Mellae* (Ligurien); Ferrari a. a. O. p. 144.

Nach P. Loew ist der Phlepsius viridinervis (*Fieb.*) *Sign.* nicht = Thamnotettix viridinervis *Kirschb.*, sondern eine neue der Gattung Platymetopius angehörige Art in der Nähe von Pl. guttatus, die als Pl. viridinervis (*Fieb.*) *Sign.* von Neuem beschrieben wird; Wien. Entom. Zeit. 1882 p. 55 ff.

Platymetopius undatus (*Deg.*) in England gefangen und beschrieben von J. Scott; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 154 ff.; s. auch Proc. Ent. Soc. Lond. 1882 p. XXII.

Zygina *Tithide* p. 159, *Rhamni* p. 160 (Ligurien); Ferrari a. a. O.

Membracidae. Centrotus cornutus soll 1882 bei Triest der Weinrebe schädlich gewesen sein; der dortige Vulgärname ist gar „Weinteufel"; Wachtl, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 275.

Fulgoridae. Aphaena *chionaema* (Sumatra); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 127.

Hysteropterum *camelus* (Sardinien); Costa a. a. O.

Cicadidae. In seinen Contribuciones al estudio de las Cicadidae de la República Argentina y países limítrofes bespricht C. Berg 27 Arten, darunter die neuen Tettigades *papa* (Mendoza) p. 38; Tympanoterpes *elegans* (Argent., Uruguay; Brasilien) p. 40; Proarna *uruguayensis* (Montevideo) p. 43, *montevidensis* (ibid.) p. 44; Carineta *platensis* (Buenos-Ayres) p. 45; *Derotettix* (n. g. inter Stagiram et Callipsaltriam; . . . tympanis detectis, abdominis segmentis dorsualibus mediis medio elevato-carinatis, femoribus anterioribus muticis, alar. cellulis apicalibus sex distinctum) *mendosensis* (M.) p. 47 mit Holzschnitt; An. Soc. Científ. Argent. XIV p. 38 ff.

W. L. Distant beschreibt folgende neue Arten: Cosmopsaltria *Stuarti* (Fiji J.) p. 125 Fig. 2; Tibicen *Burkei* (Peak Downs) p. 126 Fig. 3, *Willisi* (ibid. und Sidney), Fig. 4, *Gilmorei* (Swan R.) Fig. 8 p. 127, *Muelleri* (Peak Downs) Fig. 6 p. 128, *Gregoryi* (ibid.) Fig. 7; Melampsalta *Warburtoni* (ibid.) Fig. 9, *Forresti* (Gayndah) Fig. 10 p. 129, *Eyrei* (Peak Downs) Fig. 12, *Mackinleyi* (ibid.) Fig. 13 p. 130, *Oxleyi* (ibid.), *Landsboroughi* (Sidney) p. 131 Fig. 14, *Leichardti* (Peak Downs) Fig. 5; Cystosoma *Schmeltzi* (Gayndah) p. 132 Fig. 11; *Arcystasia* (n. g. Cystosomati tegmium reticulata venatione affine, sed tegminibus hyalinis et corpore non dilatato diversum) *Godeffroyi* (Ponape) Fig. 1; Proc. Zool. Soc. 1882 p. 125 ff. Pl. VII.

Derselbe desgl. Platypleura *pulverea* p. 335 Pl. XIV Fig. 1; *Malagasia* (n. g.) *inflata* p. 337 Fig. 2, beide von Madagaskar; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Cicadetta montana im Ahr- und unteren Moselthal; Bertkau, Correspbl. Naturh. Vereins d. preuss. Rheinl. u. Westf. XXXIX p. 127.

Digitized by Google

Platypleura *angusta*, *evanescens* (Antananarivo), Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 389.

Dundubia *Bocki* (Sumatra); Distant, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 159.

Heteroptera.

Corisidae. Pluie de Corisa (assimilis *Fieb.* in Turkestan); Puton, Revue d'entom. I p. 22.

Notonectidae. Notonecta *Heydeni* (Polierschiefer von Kutschlin; Braunkohle von Rott); Deichmüller a. a. O. p. 328 Fig. 16—18.

Tingitidae. Orthost[e]ira *subtilis* (Lenkoran); Reuter, Bull. Ent. Fr. 1882 p. CXXX.

Carlet schildert die Erscheinungen, die Tingis Pyri an den Blättern ihrer Nährpflanze hervorruft. C. R. de l'Ac. des Sci. XCV p. 1012.

Anthocoridae. Anthocoris *confusus* (von A. nemoralis *F.* unter anderem durch die schwächeren und am Innenrande der Membran undeutlich werdenden Nerven unterschieden); Reuter, Entomol. Tidskr. 1882 p. 198.

Cimex *improvisus* (Wien unter einem Stein, dem C. lectularius am nächsten); Reuter, Wien. Ent. Zeit. I p. 307.

Ceratocombidae. Schizoptera flavipes (Brasilien), *apicalis* p. 163, *lunigera* p. 164 (Fernambuc); Reuter, Revue d'Entomologie I.

Reduviadae. *Ectmetacanthus* (n. g. Acanthaspidin.) *annulipes* (Chinchoxo); Reuter, Wien. Entom. Zeit. 1882 p. 111.

Monographia generis Oncocephalus *Klug* auctore O. M. Reuter, cum tab. 3. 4°, 86 p.; Helsingfors 1882. — Die kosmopolitische Gattung zählt jetzt 55 Arten, von denen 38 hier zum ersten Male beschrieben sind; der paläarktischen Region gehören 14 Arten an, darunter folgende neu: O. *gularis* (Portugal), *brevipennis* (Andalusien), *acutangulus*, *Putoni*, *curtipennis*, *fuscipes* (Algier und Marocco), *brachymerus* (Südrussland), *aspericollis* (Syrien).

Panthous *cocalus* p. 158, *talus* p. 159 (Sumatra); Distant, Entom. Monthl. Mag. XIX.

Bolivar ersetzt den Namen Eumerus insignis *Reut.* für die von Ceylon stammende Art, da er selbst schon früher einen gleichnamigen Eumerus von Zanzibar beschrieben hat, durch E. *Reuteri*; Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 464.

Reuter beschreibt das Männchen von Malacopus Mulsanti *Reut.*; Revue d'Entomologie I p. 136 f.

Isometopidae. Rey beschreibt das bisher unbekannte ♂ von Isometopus mirificus; die ♂ erscheinen um die Mitte August,

Digitized by Google

etwas später als die ♀, und verschwinden im September, überlebt von den ♀; Revue d'Entomolog I p. 278.

Capsidae. Orthocephalus debilis *Reut.* auch in Frankreich (Saint-Raphaël); Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon XXVIII p. 129.

Labops *Putoni* (Frankreich); Reuter, Revue d'Entomol. I p. 277.

Lygaeidae. Nysius *thoracicus* (Baku); Horváth, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 143. — Derselbe stellt ebenda folgende Synonymie auf: N. maculatus *Fieb.* = fuliginosus *Fieb.*, Thymi *Wolff*, *Fieb.*; obsoletus *Fieb.* = helveticus *H.-Sch.*; brunneus *Fieb.* = punctipennis *H.-Sch.* — Die letztere Synonymie wird von Puton, ebenda p. 223, beanstandet, der in brunneus eine Varietät von obsoletus sieht.

Pterotmetus *parnassius* (Griechenland); Horváth, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 254.

Plinthisus (Plinthisomus) *pygmaeus* (Algeciras, Südsp.); Horváth, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 145, der ebenda p. 146 von Pl. Putoni *Horv.* die forma macroptera beschreibt.

P. (Isioscytus) *Reyi* (Ost-Pyrenäen; Catalonien); Puton, Revue d'Entomol. I p. 185.

Cymus glandicolor *Hahn* var. *simplex* (Lenkoran); Horváth, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 145.

Lohita grandis var. *Sumatrana* (S.); Distant, Ent. Monthl. Mag. XIX p. 158.

Heterogaster Nepetae *Fieb.* var. *cinnamomeus* (Ungarn); Horváth, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 147.

Pachymerus Bardanae *Preyssl.* var. *flavatus* (Krim; Kaukasus); Horváth, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 147.

Derselbe hält P. inermis *Ramb.*, die bisher auf Platyplax Salviae *Schill.* gedeutet wurde, für eine eigene Art, von der er unter dem Namen Platypl. inermis eine neue Diagnose gibt; ebenda p. 148.

Macropterna *fovicollis* (Calabrien); Costa a. a. O. p. 42 Fig. 14 (nach Puton, Revue d'Entomol. I p. 240 = M. marginalis *Fieb.*).

Coreidae. *Eremoplanus* (n. g. Alydin. Mirpero et Tupalo *Stål* affine) *mucronatus* (Arabien); Reuter, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 89 f.

Puton beschreibt die f. macroptera von Prionotylus brevicornis *Muls.-Rey*, die Abeille de Perrin bei Hyères gefunden hatte; Revue d'Entom. I p. 114.

Howard lernte in Metapodius femoratus *F.* einen Feind der Raupe von Leucania unipuncta kennen; Americ. Natur. 1882 p. 597. Derselbe spiesst die Raupe genannter Art auf, fliegt dann auf die Büsche von Maruta cotula, wo er sie aussaugt; die leeren Häute werden in die Zweige genannter Kamille aufgehängt, und es erscheinen die letzteren oft von ihnen bedeckt.

Mictis (?) *Jansoni* (Chontales, Nicarag.); Scott, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 41.

Digitized by Google

Elasmonia *serrata* (Silhet); Signoret, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXIV.

Sulpicia *vicina* (Gabon); Signoret, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXIV.

Pentatomidae. Signoret fährt in seiner Revision der Groupe des Cydnides fort; Ann. Soc. Ent. de France 1882 p. 23 ff., 145 ff., 241 ff., Pl. 1, 2, 6, 7, 8, 9. Es werden hier die Gattungen Aethus (zu Ende), Cydnus, Byrsinus, Psammozetus, Chaerocydnus, Stenocoris, Gampsotes, Pangaeus, Macroscytus, Hahnia behandelt.

Derselbe stellt ebenda Bull. p. LXIII unter einem längst vergebenen Namen eine neue Gattung der Sehir. auf: *Microrrhynchus* (neben Macrhymenus) für M. *Beccarii* von der Key Insel.

Neosalica (n. g. prope Piezosternum) *Forbesi* (Sumatra); Distant, Entom. Monthl. Magaz. XIX p. 157.

Aethus *similis* (Cap) p. 24, Pl. 1 Fig. 66, *horridus* (Senegal) p. 26, *proximus* (Chinchoxo) p. 27, *Vollenhoveni* (Sumatra) p. 29 Fig. 70, *convexus* (Madagaskar) p. 31 Fig. 72, *Borrei* (Silhet) p. 32 Pl. 2 Fig. 73, *parvulus* (Australien) p. 33 Fig. 74, *politus* (Nicaragua; Calif.) p. 36 Fig. 77, *distinctus* (Montevideo) p. 37 Fig. 79, *ferrugineus* (Mexiko) p. 40 Fig. 82; Signoret, Ann. Soc. Ent. France 1882.

Cydnus *Thoreyi* (Rockhampton) p. 152 Pl. 6 Fig. 90, *pauculus* (Ost-Afr.) p. 160 Pl. 7 Fig. 96, *laticeps* (Hong-Kong) p. 162 Fig. 98; Signoret, Ann. Soc. Ent. France 1882.

Pangaeus *laevigatus* (Ocaña) p. 250 Pl. 8 Fig. 110, *vicinus* (Guayaquil) p. 255, *Stâli* (Brasil.) p. 256, *Douglasi* (Australien) p. 258 Pl. 9 Fig. 115, *Spângbergi* (Texas) Fig. 116, *Scotti* (Neu Seeland) Fig. 117 p. 259, *Buchanani* (Ober-Amazon.) p. 260 Fig. 118, *Sallei* (Laguayra; Mexiko) p. 262 Fig. 119, *Dallasi* (Brasil.; Guyana) p. 263 Fig. 121, *Petersi* (Peru) p. 264 Fig. 122, *minimus* (Mexiko) p. 265 Fig. 123; Signoret, Ann. Soc. Ent. France 1882.

Macroscytus *reflexus* (Südafrika) p. 466 Pl. 13 Fig. 124, *Pfeifferi* (Borneo) p. 468 Fig. 126, *acutus* (Mombas) p. 469 Fig. 127, *lobatus* (Bourbon) p. 470 Fig. 128, *ruficornis* (Guinea) p. 471 Fig. 129, *excavatus* (Hyarsa-See, Afr.) Fig. 130, *punctiventris* (Mombas) p. 473 Fig. 132, *nitidus* (Westafr.) p. 474 Pl. 14 Fig. 133, *expansus* (Bombay) p. 479, *spinicrus* (Cap St. Vincent) p. 480 Fig. 139; Signoret, Ann. Soc. Ent. France 1882.

Odontotarsus *Freyi* (Syrien); Puton, Revue d'Entomol. I p. 22 (damit ist O. oculatus *Horváth* synonym; derselbe ebenda p. 240).

Tropicoris *Japonicus* (Tokei); Distant, Ent. Monthl. Mag. XIX p. 76.

Memmia *Cowani* (Madagaskar); Distant, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 108.

Eusarcoris *Kolenatii* (Elisabethopol im Kaukasus, auf Verbascum; = Eus. binotatum *Kolen.* nec *Hahn*); Reuter, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 113.

Digitized by Google

Canthecona *cognata* (Sumatra); Distant, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 157.

Stiraspis *sardoa* (S.); Costa a. a. O.

Psacasta conspersa *Kunze* neu für Frankreich (Provence); Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon XXVIII p. 129.

Orthoptera.

Targioni-Tozzetti stellt die Armature genitali maschili degli Ortotteri saltatori im Allgemeinen in der üblichen Weise dar, meint aber, dass das Abdomen sich noch in ein (2- oder gar 3gliederiges) Postabdomen fortsetze, dessen erstes Tergit bei Caloptenus italicus, und dessen zweites bei Pachytylus nigrofasciatus dem von Brunner *titillator* genannten Organ entspricht.

Nach Macloskie wird die Proboscis (d. h. Unterlippe, „Maske") der Libellenlarven durch die Athembewegung ausgestreckt und durch die Elastizität der Chitinhäute wieder eingezogen; Psyche III p. 375 ff.

T. Catani wirft einen Rückblick auf die verschiedenen Versuche bezüglich la Classificazione degli Ortotteri und nimmt folgende Eintheilung an: 1. O. genuina; 2. Forficulidae; 3. Thysanura; 4. Corrodentia; 5. Amphibiotica; Bull. Soc. Ent. Ital. 1882 p. 303 ff.

Breitenbach beginnt seine Entomologische Skizzen aus der Provinz Rio Grande do Sul, Brasilien, mit einer Schilderung hervorstechender Eigenthümlichkeiten der Orthopterenfauna; Entom. Nachr. 1882 p. 156 ff.

Bemerkungen über die Locustiden und Acridier der Ostseeprovinzen s. in den Sitzgsbr. Naturforscher-Ges. Dorpat VI 2 p. 431.

Als Prodromus der Europäischen Orthopteren hat Brunner von Wattenwyl in Leipzig bei W. Engelmann ein Handbuch zum Bestimmen der in Europa (im Sinne der Geographie) vorkommenden Arten erscheinen lassen; S. I—XXXII, 1—466 mit 11 Tafeln und einer Karte. Aus dem in 4 Regionen getheilten Gebiete führt der Verfasser 461 Arten auf.

v. Schulthess-Rechberg schildert eine Excur-

Digitized by Google

sion nach Serbien und bespricht deren Ausbeute an interessanten Arten, deren einige als n. sp. aufgeführte von Brunner in seinem Prodromus beschrieben sind, darunter auch irriger Weise der Callimenus oniscus var. longicollis *Fieb.* als longicollis n. sp. (Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 382 ff.).

King zählt die von ihm in Strathglass, Inverness-shire, beobachteten Arten (Pseudoneuroptera) auf; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 11 f.; desgl. in Langdale; ebenda p. 83.

B. Cooke. Contribution to a list of the Neuroptera (s. Linn.) of Lancashire and Cheshire; The Naturaliste VII p. 110, 121 f.

Gerstaecker bringt einen (1.) Beitrag zur Kenntniss der Orthopteren-Fauna Guinea's nach den von R. Buchholz während d. J. 1872—1875 daselbst gesammelten Arten. Mitth. naturw. Vereins von Neu-Vorpommern und Rügen XIV p. 39 ff. (9 Forficul., 40 Blattid., 17 Mantid., 4 Phasmid.).

Genuina.

Blattidae. Zur Frage über den Bau und die Innervation der Speicheldrüsen der Blattiden macht Cholodkowsky folgende Mittheilung: Neben den traubenförmigen Speicheldrüsen ist jederseits ein Schlauch oder Speichelreservoir vorhanden, das auch Bl. germanica nicht fehlt und im Grunde besondere, höhere Zellen besitzt, die wahrscheinlich sekretorischer Natur sind. Der Hauptausführungsgang mündet in die Mundhöhle unter der Zunge, aber nicht in die Speiseröhre. Vom Kropfe geht zur Speicheldrüse ein besonderer Interviscéralmuskel. Jede Speicheldrüse wird von 2 Seiten innervirt: ausser einem Nerven vom unteren Schlundknoten erhält sie mehrere Zweige vom n. recurrens, aber keine vom oberen Schlundknoten oder vom gangl. ventrale, wie es Kupffer und I. Fr. Brandt behaupteten. Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 6 ff., Taf. II, III und Sitzber. p. VIII.

Ebenda, Sitzber., macht O. Brehm eine Mittheilung üb[er] die männlichen Geschlechtsorgane der Blattiden. Wä[h]rend bei Bl. germanica die Hoden rundlich dreieckige, aus je vi[er] Schläuchen zusammengesetzte Organe sind, bestehen sie bei P. orie[n]talis aus sehr vielen, kleinen Säcken. Bei jungen Exemplar[en] sind dieselben prall mit Samen angefüllt, wie schon Rajeffsk[y] (nach Brehm) angab, fallen bei völlig ausgewachsenen zusa[m]

Digitized by Google

men und enthalten wenig oder gar keinen Samen, der jetzt bereits in die von Brehm entdeckten Samenbläschen übergetreten ist. — An diesen wichtigeren Theil der Mittheilung sind noch Angaben über die Anhangsdrüsen, Begattungstheile u. s. w. angeschlossen.

Eustegasta n. g. (ab Epilampra differt corpore metallico-splendente, antennis incrassatis, moniliformibus, pronoti basi media acutangula, femoribus intermediis inermibus, anticis posticisque parce spinosis, elytrorum area anali confertim striato-punctata, alarum posticarum vena discoidali 8 tantum ramos ad marg. post., 4 ad marg. ap. emittente; lamina supraanali ♀ carinata et utrinque fortiter reflexa, cercis breviter lanceolatis) für (Epilampra) buprestoides *Walk.*, die, bisher nur von Fernando Pó bekannt, von Buchholz auch bei Abó erbeutet wurde und eingehend beschrieben ist; Gerstaecker a. a. O. p. 53.

On some new genera and species of Blattariae ... by A. G. Butler; Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 383 ff. Die neuen Gattungen sind *Aeluropoda* (Gromphadorrhinae affine, forma thoracis diversum) für Ae. *gigantea* (oder insignis? Fig.) von Betsileo, Mad. p. 386 Fig. 2 und *Dicellonotus* (Pronotum transversum margine anteriore antice excavato et in cornua producto; capite pronoto obtecto, ... platea supraanali latissima . . ., cerci brevissimi, cornei) für D. *lucanoïdes* p. 387 Fig. 1 und *morsus* p. 388, beide aus S. Indien.

Deichmüller schreibt über einige Blattiden aus den Brandschiefern der unteren Dyas von Weissig bei Pillnitz, nämlich Etoblattina flabellata *Germ.* var. *Stelzneri* p. 34 Fig. 1, carbonaria *Germ.* var. p. 38 Fig. 2, 3; Oryctoblattina *oblonga* p. 41 Fig. 4; Abh. Naturw. Ges. Isis 1882 p. 38 ff. Taf. I.

Aphlebia *pallida* (Griechenland; Kleinasien) p. 42, *Graeca* (Peloponnes) p. 43; Brunner, Prodromus.

Periplaneta *agaboïdes* (Abó, Camaroons) p. 47, *manca* (Mungo, Cam.) p. 48, *anthracina* (Bonjongo, Cam.) p. 49; Gerstaecker a. a. O.

Deropeltis *dichroa* (Goldküste) p. 50, *carbonaria* (Camaroons) p. 51, *robusta* (ibid.) p. 52; Gerstaecker a. a. O.

Epilampra *lyncea* (Victoria; Mungo, Camar.) p. 53, *erubescens* (ibid.; Ogowe) p. 54; Gerstaecker a. a. O.

Polyzosteria *Sedilloti* (Neu-Seeland) p. 459, *variolosa* (Numea) p. 460; Bolivar, Ann. Soc. Ent. France 1882.

Anaplecta *cincta* (Ogowe); Gerstaecker a. a. O. p. 56.

Phyllodromia *parenthesis* (Ogowe), *hemerobina* (Camaroons) p. 57, *centralis* (ibid.) p. 58, *pustulosa* (ibid.) p. 59, *patricia* (ibid.) p. 60, *pulchella* (ibid.) p. 61, *cinnamomea* (ibid.) p. 62, *basalis* (ibid.), *punctifrons* (ibid.; Gaboon) p. 63, *aegrota* (Ogowe) p. 64, *relucens* (ibid.) p. 65, *obsoleta* (Goldk.), *amplicollis* (Gaboon) p. 66; Gerstaecker a. a. O.

Digitized by Google

Nauphoeta *frenata* (Ogowe); Gerstaecker a. a. O. p. 67.

Panchlora *adusta* p. 69, *vitellina* p. 70 (Camaroons); Gerstaecker a. a. O.

Gyna *capucina* (Bonjongo; = G. maculipennis *Brunner* nec Schaum), *Buchholzi* (Fernando Pó; Camaroons); Gerstaecker a. a. O. p. 72.

Derocalymma *trichoderma* (Abyssinien); Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Natur. X p. 356, (Cyrtotria) *scabricollis* (Gaboon); Gerstaecker a. a. O. p. 74.

Gromphadorrhina *Brunneri* (Betsileo, Mad.); Butler a. a. O. p. 384.

Perisphaeria (Melanosilpha) *oniscina* (Camaroons); Gerstaecker a. a. O. p. 75.

Derselbe erwähnt ebenda p. 76 f. das Vorkommen der Westindischen Holocompsa nitidula *F.* und cyanea *Burm.* bei Victoria, Bonjongo (Camaroons) und Ogowe.

Polyphaga *Plancyi* (Peking); Bolivar, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 462.

Etoblattina *mazona* (Kohlenformation von Mazon creek); Scudder, Proc. Boston Soc. Nat. Hist. XXI p. 391 ff.

Forficulidae. Forficula *Targionii* (Calabrien) p. 14, *Aetolica* (A.; Kleinasien) p. 18, Brunner, Prodromus, (Apterygia) *apennina* p. 36 Fig. 7, *silana* p. 37 Fig. 8, (Apterygia) *laminigera* p. 38 Fig. 9 (Calabrien); Costa a. a. O., *protensa* (Goldküste) p. 45, *paederina* (ibid.; Camarons) p. 46; Gerstaecker a. a. O.

Gerstaecker gibt a. a. O. p. 40 eine erneute und eingehende Beschreibung der Forficula plagiata *Fairm.*, die nach ihm in die Gattung Chelisoches *Scudd.* gehört; eine neue Art letzterer ist Ch. *pulchella* p. 42 (Camaroons; Ogowe).

Brachylabis *cincticollis* (Camaroons); Gerstaecker a. a. O. p. 44.

Phasmidae. *Titanophasma Fayoli* aus der Kohlenformation von Commentry (Allier); Brongniart, Bull. Ent. Fr. 1882 p. 186 f.; Compt. Rend. Acad. d. Sci. Paris XCV p. 1228 und Bull. Soc. géol. de France (3) XI p. 142; ein riesiger, 0,25 M. langer Vertreter dieser Familie, der heutigen Gattung Phibalosoma nahe stehend; ob ungeflügelt?

Smith schildert die Verheerungen, die Lopaphus cocophagus *Newp.* auf den Fidschi-Inseln an den Cocospalmen anrichtet. The insect pest in Fiji; Garden. Chronicle (n. s.) XVI p. 472 f.

Bacillus *Atticus* (Athen); Brunner, Prodromus p. 75, *trivittatus* (Goldk.) p. 98, *Buchholzi* (Camaroons) p. 99; Gerstaecker a. a. O.

B. patellifer *Bates* im „Insect-House" der Zool. Soc. Lond. aus Eiern (von Bengalen) gezogen; Proceed. 1882 p. 718 mit Pl. LII.

Digitized by Google

Podocanthus *Wilkinsoni* (Westmoreland, Australien; frisst die Eucalyptus-Bäume völlig kahl); Macleay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VI p. 536 ff.

Palophus *Minotaurus* (Goldküste); Gerstaecker a. a. O. p. 100.

Mantidae. *Leptocala* (n. g. Thespid.; Corpus lineare elytris alisque (♀) squamiformibus; caput transverse cylindricum, oculis rotundatis, antennis setaceis; prothorax meso- et metathorace conjunctis sexies longior; pedum antic. coxae longissimae inermes, femora his fere tertia parte longiora, versus apicem tantum spinosa, tibiae brevissimae; pedes postici corpore parum breviores, tibiis abdominis fere longitudine) *gracillima* (Camaroons); Gerstaecker, Mitth. naturw. Ver. Neu-Vorp. u. Rügen XIV p. 92.

Derselbe zeigt ebenda p. 96, dass Mantis Diana *Stoll* und Harpax pictipennis *Serv.* zusammenfallen und Südamerika (Cayenne; Ega) zur Heimath haben; er gründet auf die Art unter dem Stoll'schen Namen die Gattung *Anastira*, die Harpax am nächsten verwandt, aber doch durch mehrere Eigenschaften von ihr verschieden ist.

Tarachodes *oxycephala* (Ogowe) p. 77, *irrorata* (Goldküste) p. 79; Gerstaecker a. a. O.

Humbertiella *heterochroa* (Camaroons); Gerstaecker a. a. O. p. 80.

Gonypeta *modesta* (Camaroons?); Gerstaecker a. a. O. p. 82.

Euchomena *casta* (Fernando Pó); Gerstaecker a. a. O. p. 83.

Callimantis *eximia* (Pará); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 423.

Miomantis *scabricollis* (Goldküste) p. 84, *cephalotes* (Camaroons) p. 85; Gerstaecker a. a. O.

Polyspilota *picta* (Camaroons) p. 88, *validissima* (Goldküste) p. 89; Gerstaecker a. a. O.

Danuria *Buchholzi* (Goldküste); Gerstaecker a. a. O. p. 93.

Ameles *Heldreichi* (Griechenland; Kleinasien); Brunner, Prodromus p. 67.

Acrididae. *Ocnerodes* (n. g. Nocarodi *Fisch.* proximum) für Brunneri *Bol.*, Durieui *Bol.*, Canonicus *Fisch.*, micropterus *Bris.*, nigropunctatus *Luc.*, Volxemii *Bol.*, longicornis *Bol.*; Brunner, Prodromus p. 192.

The Western cricket (Anabrus purpurascens); Sec. Rep. U. S. Entom. Commiss. p. 163 ff.

C. Thomas. Synopsis of the species of Anabrus and its allies; ebenda p. 109 ff. (Beides habe ich nicht gesehen).

Ochrilidia *pruinosa* (Rhodos); Brunner, Prodromus p. 92.

Stenobothrus haemorrhoidalis *Charp.* var. *nebulosa* (Andalusien) p. 115, parallelus *Zett.* var. *major* p. 127; Brunner, Prodromus.

Digitized by Google

Gomphocerus *pallidus* (Sarepta a. d. Wolga); Brunner, Prodromus p. 134.

Sphingonotus coerulans *L.* var. *minuta* (Sicilien; Sarepta) p. 152, *imitans* (Granada) p. 153; Brunner, Prodromus.

Sarcophaga lineata *Fall.* und Callostoma fascipennis *Macq.* parasitisch in Oedipoda cruciata *Charp.*; Amer. Natur. 1882 p. 410.

Pachytylus cinerascens auch 1881 in Westfalen (Münster, Ahaus) beobachtet; 10. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. pro 1881 p. 10.

P. migratorius in Estland; Sitzgsber. Naturf. Ges. Dorpat VI 2 p. 412.

Glyphanus *Heldreichi* (Athen; Macedonien); Brunner, Prodromus p. 184.

Nocarodes *Fieberi* (Kleinasien), *opacus* (Chiva); Brunner, Prodromus p. 189.

Pamphagus *verrucosus*, *zebratus* (Syrien), *gracilis* (Cypern), *Yersini* (Candia) p. 200, *Algericus* (Oran) p. 204, *expansus* (Gibraltar) p. 206; Brunner, Prodromus.

Conil schreibt Études sur l'Acridium Paranense, *Burm.*, ses variétés et plusieurs Insectes qui le détruisent; Bol. de la Acad. Nacional de Ciencias de la República Argentina, Tomo III p. 386 ff. L. IV—VII. Als Varietäten werden unterschieden Riojano *Weijenb.* und *autumnalis* Con. p. 419. In dem Leibe schmarotzen die Larven von Nemoraea Acridiorum *Weijenb.* und Calliphora *interrupta* n. sp., sowie ein Gordius, G. Acridiorum *Weijenb.*, der die Unfruchtbarkeit des Wohnthieres verursacht. Den Eiern stellen eifrig Trox-Arten (pastillarius, suberosus, leprosus, pilularius, guttifer, hemisphaericus) nach; dem vollkommenen Insekt eine Grabwespe, Enodia fervens (*L.*), die dasselbe lähmt und in ihren Bau schleppt als Nahrung für die zukünftige Brut; auf den Flügeln fanden sich ausserdem Nymphen eines Gamasiden. Die Lebensweise dieser sämmtlichen mit A. Paranense zusammenhängenden Thiere ist sehr eingehend und anziehend geschildert.

O. Stoll schreibt Ueber die Wanderheuschrecke von Central-Amerika, Schistocerca (Acridium) peregrina *Oliv.*, ihr Auftreten, ihre Entwickelung und ihre Feinde; unter letzteren ist namentlich ein Buteo, der mit dem volksthümlichen Namen Mazacuan benannt ist, hervorzuheben. Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 199 ff.

Pezotettix *Pedemontanus* (Susa); Brunner, Prodromus p. 23

Platyphyma Giornae *Rossi* var. *rufipes*; Brunner, Prodromus p. 231.

Locustidae. *T(h)alitropsis* (n. g. capite parvo, verticis l stigio sulco longitudinali fisso; ant. longissimis, art. 1 magno, int obtuse tuberculato; palp. max. art. IV. III breviore; coxae a spina armatae; femoribus ant. subtus inermibus, post. corpore b

Digitized by Google

vioribus, crassis, prope apicem tantum attenuatis, carinis inferioribus tertio apicali spinosis; tib. ant. subtus, medio, spina utrinque, post. biseriatim et fortiter spinosis, carinis flexuosis spinis minutis armatis; tarsorum art. 2 primis supra tantum apice bispinosis) *Sedilloti* (Neu-Seeland); Bolivar, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 461 f.

Analota (n. g. Dectic.) für Pterolepis alpina *Yersin* und Omalota (?) apenninigena *Targ.*; Brunner, Prodromus p. 316.

Antaxius (n. g.) für (Pterolepis) spinibrachius *Fisch.*, pedestris *F.*, Kraussi *Bol.*, Brunneri *Krauss*, difformis *Br.*; derselbe ebenda p. 324.

Anterastes (n. g. für Pterolepis Raymondi *Yers.* und) *Serbicus* (Hochgebirge bei Suha Planina); derselbe ebenda p. 327 f. Taf. IX Fig. 84.

Scudder erklärt die von Swinton und Novák der Gattung Gryllacris zugeschriebenen Reste für solche von Neuropteren und nennt die von Novák beschriebene Art *Lithosialis* bohemica; Proc. Bost. Soc. N. H. XXI p. 167; vgl. den Ber. für 1879 p. 384 (152).

Callimenus *Pancici* (Nisch in Serbien) p. 252 Taf. VII Fig. 58, *inflatus* (Amasia) p. 253; Brunner, Prodromus.

Orphania *scutata* (Balkan); Brunner, Prodromus p. 256.

Poecilimon *incertus* (Calabrien); Targioni-Tozzetti, Bull. Soc. Ent. Ital. XIII p. 182.

Isophya *obtusa* (Serbien) p. 279, *fusco-notata* (ibid.) p. 281; Brunner, Prodromus.

Drymadusa *limbata* (Smyrna) p. 314, *brevipennis* (Ins. Syra), *grisea* (Hadschyabad) p. 315; Brunner, Prodromus.

Paradrymadusa *longipes* (Grusien); derselbe ebenda p. 316.

Omalota (! Analota? s. oben); *apenninigena* (Florenz); Targioni-Tozzetti, Bull. Soc. Ent. Ital. XIII p. 184.

Pterolepis *pedata* (Sardinien); Costa a. a. O.

Rhacocleïs *Bormansi* (Italien) p. 322; Brunner, Prodromus.

Pachytrachelus *frater* (Ragusa); Brunner, Prodromus p. 321.

Thamnotrizon *Smyrnensis* (Macedonien; Bosporus; Smyrna), *annulifer* (Taurus) p. 336, *prasinus* (Smyrna), *castaneo-viridis* (Brussa) p. 337, *Bucephalus* (Külek etc.) p. 338; Brunner, Prodromus, *brevicollis* (Sardinien); Costa a. a. O.

Platycleïs *laticauda* (Messina; Bona) p. 349, *incerta* (Rheinprovinz) p. 352, *fusca* (Taygetos) p. 358, *Domogledi* (Mehadia etc.), *oblongicollis* (Serbien) p. 360, *amplipennis* (Belgrad) p. 361; Brunner, Prodromus.

Ephippigera *Finoti* (Algier) p. 376, *gracilis* (Sierra de Penalara) p. 379, *Algerica* (Al.) p. 382, *antennata* (Némours) p. 383, *Lucasi* (ibid.) p. 386, *transfuga* (Algier) p. 389, *Bormansi* (Varese) p. 393; Brunner, Prodromus.

Digitized by Google

Pycnogaster *Bolivari* (Sierra de Peñalara) p. 404 Taf. X Fig. 92 Brunner, Prodromus.

Dolichopoda *Bormansi* (Korsika); Brunner, Prodromus p. 414.

Gryllidae. A. Berlese theilt seine Osservazioni sulla anatomia descrittiva del Gryllus campestris *L.* mit; Atti Soc. Veneto-Trentin. Sci. nat. VII p. 200 ff. Tav. 9—12.

Arnold giebt eine sehr eingehende und durch Abbildungen erläuterte Beschreibung von Gr. frontalis *Fieb.*; Hor. Soc. Entom. Rossic. XVI p. 38 ff. Taf. IX.

Platyblemmus *Finoti* (Oran) p. 442; Brunner, Prodromus.

Bolivar beschreibt das bis dahin unbekannte Weibchen von Homoeogryllus japonicus *de Haan*; Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 464.

Gryllomorphus *alienus* (Valencia); Brunner, Prodromus p. 444.

Pseudoneuroptera.

Thysanoptera. Th. Pergande stellt (aus der Literatur) ein Verzeichniss Europäischer Arten zusammen mit Angabe der Pflanzen und deren Theile, in denen sie sich finden; s. Ent. Monthl. Mag. XVIII p. 235.

Psocidae. Kolbe sucht das phylogenetische Alter der europäischen Psocidengruppen zu bestimmen; 10. Jahresb. Westf. Prov.-Ver. pro 1881 p. 18 ff. Indem er die durch Mangel an Raum in der kleinen Flügelscheide bedingte (übrigens bei zahlreichen Ins. hemimetabolis vorkommende) Fältelung des Flügelrandes der Nymphe für eine phylogenetische Erscheinung ansieht, d. h. sie für ein Erbstück früherer Entwickelungsstufen, in denen auch die Imagines einen so „gekerbten" Flügelrand besassen, findet er in Amphientomum trichopteryx *Hg.* einen jetzt noch lebenden Vertreter dieser alten Gruppe, der genau dieselbe Bildung des Flügelrandes besitzt. Die Gattung ist ausserdem durch die Bekleidung ihrer Flügel mit Schuppen ausgezeichnet, eine Eigenthümlichkeit, welche nur noch Perientomum *Hg.* und Syllisis *Hg.* mit Amphientomum theilen. Eine schwächere Andeutung der Randfältelung, manchmal nur eine Runzelung, kommt aber auch bei anderen jetzt lebenden Gattungen vor, denen daher in Uebereinstimmung mit der oben angeführten Anschauung ein gleich hohes Alter zugesprochen wird. Hiernach unterscheidet Kolbe in der Familie zunächst 3 Sektionen: Progenesia, die alten Formen enthaltend, bei denen der Rand der Vorderflügel gefältelt oder gerunzelt ist; Holophania, die jüngeren Psociden, bei denen jene Fältelung des Randes der meist wohl ausgebildeten Flügel fehlt, die Antennen 13-gliedrig sind; und Epistantia, welche die „degenerativen", flügellosen oder nur mit Flügelstummeln ausgerüsteten Formen enthält, mit 15—29-gliederigen

Digitized by Google

Fühlern. Zu den Progenesia gehören (Neurosemini) Neurosema *Lachl.*, (Calopsocini) Calopsocus *Hg.*, (Perientomini) Empheria *Hg.*, Amphientomum *Hg.*, Thylax *Hg.*, Perientomum *Hg.*, Syllisis *Hg.*, (Polypsocini) Polypsocus *Hg.*, (Dypsocini) Dypsocus *Hg.*, (Caeciliini) Amphipsocus *Lachl.*, Epipsocus *Hg.*, Caecilius *Curt.*, Trichopsocus *Kolbe*, Philotarsus *Kolbe*, Psyllipsocus *Lachl.*, (Hemipsocini) Heterogamia *Kolbe*, Rhodopteron *Kolbe*, Hemipsocus *Kolbe*, (Stenopsocini) Graphopsocus *Kolbe*, Stenopsocus *Hg.*, Propsocus *Lachl.*; zu den Holophania: (Thyrsophorini) Thyrsophorus *Burm.*, (Psocini) Amphigerontia *Kolbe*, Kerastis *Kolbe*, Psocus *Latr.*, Katobates *Kolbe*, Neopsocus *Kolbe*, Myopsocus *Hg.*, Eremopsocus *Lachl.*, Syngonosoma *Kolbe*, Pseudopsocus *Kolbe*, Omphalidium *Kolbe*, (Elipsocini) Mesopsocus *Kolbe*, Elipsocus *Hg.*, Pterodela *Kolbe*, (Peripsocini) Peripsocus *Hg.*, Gerontion *Kolbe*, (Bertkauiini) Bertkauia *Kolbe*; zu den Epistantia endlich (Psoquillini) Psoquilla *Hg.*, (Troctini) Troctes *Burm.*, (Atropini) Hyperetes *Kolbe*, Atropos *Leach*. Von der ganzen Familie und den einzelnen Sektionen ist eine Charakteristik gegeben, die sich auch auf einzelne anatomische Angaben erstreckt, aber verständlicher ausgefallen sein würde, wenn statt der lateinischen Sprache die deutsche angewendet worden wäre.

Hagen theilt in einer The tarsal and antennal characters of Psocidae betitelten Abhandlung mit, dass die Larven und Nymphen auch der Arten, deren Imagines drei Tarsenglieder haben, zweigliederige Tarsen besitzen, deren Endglied bei der Imago sich in zwei theilt. Bei den Fühlern findet eine Vermehrung der Glieder ebenfalls durch Theilung der zwischen den beiden Basalgliedern und dem Endgliede gelegenen Glieder Statt. Entom. Monthl. Mag. XIX p. 12 f.

In dem ersten seiner überaus wichtigen Beiträge zur Monographie der Psociden in der Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 265 ff., 217 ff., Taf. I, II behandelt H. A. Hagen die Bernstein-Psociden. Es werden hier nicht nur die bis dahin bekannten (8), sondern auch die neuen Arten bis ins kleinste Detail beschrieben, soweit es der Erhaltungszustand der Stücke gestattete. Natürlich können hier nicht alle Einzelheiten hervorgehoben werden, und ich muss mich darauf beschränken, die mir am wichtigsten scheinenden Punkte anzugeben. Mehrere Arten besitzen an den Füssen einen Haftapparat, der in einem Schlauche besteht, der bisweilen Fäden mit Endknöpfchen enthält (Caecilius proavus, pilosus, debilis; Elipsocus abnormis; Empheria reticulata; Archipsocus puber). Bei den Vorderflügeln wird auf eine früher (in Psyche) gemachte, mir aber erst jetzt zugekommene Mittheilung verwiesen, die einen Haltapparat (Schloss) zwischen Vorder- und Hinterflügeln beschrieb. An diesem Schloss betheiligen sich die analis, dorsalis und der Theil des Hinterrandes, in welchem sie enden. Aus dem Bernstein sind 13 Arten bekannt geworden: 1) Psocus affinis; 2) Epipsocus ciliatus; 3) Caecilius

Digitized by Google

proavus, 4) *pilosus* n. sp. p. 283 Fig. III, 5) debilis; 6) Elipsocus abnormis; 7) Amphientomum paradoxum; 8) Empheria reticulata, 9) *villosa* n. sp. p. 221; 10) *Archipsocus* (n. g. proth. distincto, libero, capite quadrangulari, impressione occipitali nulla, ocellis parvis approximatis; palpis max. art. 1 et 2 aequalibus; ant. brevibus, 13-art.; alis planis, reticulatione imperfecta; tarsis biarticulatis) *puber* p. 222 Taf. I Fig. X, 11) tener *Berendt*; 12) *Sphaeropsocus* (n. g.; Meso- et metat. liberis, alis superioribus, elytris similibus, semiglobosis, magnis, reticulatis, basi scutello separatis; ocellis nullis, oculis parvis, confertis; ant. 15 art.; palp. max. art. ultimo elongato ovalis; maxilla interne apice tripartita; tarsis triarticulatis) *Künowii* p. 226 Taf. II Fig. I; 13) Atropos *succinica* p. 289 Fig. III.

Derselbe hat bereits früher in der Psyche, Vol. III p. 195, 207, 219 ff. Some Psocina of the United States besprochen. — Mit Caec. pedicularius *L.* ist Psoc. Salicis *Fitch* und geologus *Walsh.* identisch. — Die Gattungen Amphigerontia und Mesopsocus *Kolbe* ist Hagen nicht geneigt, anzunehmen, und Elip. laticeps *Kolbe* ist von Mes. unipunctatus nicht zu trennen; Psoc. signatus ist mit unipunctatus (immunis *Steph.*) synonym. Von dieser Art sind in Europa und Amerika kurzgeflügelte Exemplare, nach Hagen ♂ und ♀, mit Ocellen bekannt geworden; vgl. unten. — Bei Ps. venosus befindet sich an der Basis beider Flügelpaare eine ausgezeichnete Stelle mit Porenkanälen, die den als Gehörorganen gedeuteten Gruben anderer Insekten gleichen. — Ueber den Haltapparat zwischen Vorder- und Hinterflügeln vgl. oben. — Bei den Mundtheilen erinnert Hagen daran, dass schon Latreille angegeben habe, dass der innere Ast der Maxillen in dem äusseren wie ein Schlitten beweglich sei, was alle späteren Beschreiber unberücksichtigt gelassen haben.

Bertkau macht einen auffallenden Geschlechtsdimorphismus bei Psociden bekannt; dieses Archiv XLIX p. 97 ff. Die Art, bei der er denselben zuerst auffand, beschreibt er unter dem Namen Psocus *heteromorphus* p. 98 Taf. I Fig. 1. Sie findet sich im Rheinthal und dessen Nebenthälern unter Steinen; im August entwickelt. Die ♂ sind ganz normal geflügelt, die ♀ haben dagegen nur kurze Flügelstummeln. — Einen gleichen Geschlechtsunterschied findet er bei Mesopsocus unipunctatus (*Müll.*) und einer Art, die er unter dem Namen *Kolbia quisquiliarum* als neu beschreibt; Correspondbl. Naturh. Verein preuss. Rheinl. u. Westf. 1882 p. 127 ff. A. I. O. werden auch die in eine Kittmasse eingehüllten Eierhäufchen von M. unipunctatus beschrieben. Ferner wird die Bedeutung der von Burgess für Speicheldrüsen erklärten Körper (s. d. Bericht für 1879 p. 387) beanstandet und 3 Paar echter Speicheldrüsen nachgewiesen, die in der Nähe jener Körper in die Mundhöhle ausmünden. — Zum Schluss werden 26 Arten namhaft gemacht, die bisher bei Bonn gefunden wurden.

Digitized by Google

Zwei der a. e. O. als neu beschriebenen Arten waren vor dem Erscheinen des Heftes von Kolbe unter anderem Namen beschrieben worden; s. unten.

Kolbe beschreibt (12) Neue Psociden der paläarktischen Region; Entom. Nachr. 1882 p. 207 ff.

M. v. Zur Mühlen übergiebt ein Verzeichniss der (25) Psociden Liv-, Est- und Kurlands; Sitzgsber. Naturf.-Gesellsch. Dorpat VI. 2 p. 329 ff.

Trocticus (n. g.) *gibbulus*; Bertkau, d. Archiv a. a. O. p. 99 Fig. 2 (wird später, Correspbl. etc., als ♀ von Mesopsocus unipunctatus erkannt);

Lapithes (n. g.; alis omnino destitutus; oculi globosi, magni, ocelli nulli; ant. 13 art., setosae, art. ultimus praecedentibus non brevior. Maxillae latae, oblique truncatae, dentibus 8—9 obtusis instructae; palporum art. ult. fusiformis, praecedentibus 2 longitudine aequus, proth. mesothoraci fere aequus, meso- et metathorax non connati; tarsorum art. bini) *pulicarius* (Rheinprovinz unter Steinen, auch im Geniste in Wäldern); derselbe ebenda p. 100 Fig. 3. (Ist Bertkauia prisca *Kolbe.*)

Kolbia (n. g. Caeciliin. Caecilio perquam finitimum, differt antennis art. 14. perpusillo auctis, pterostigmate (in ♂) elongato, apice non dilatato; alarum margine et omnibus venis robustissimis, longe et dense ciliatis, ciliis fortibus; oculis mediocribus, ocellis 2, oblongis; tarsis biarticulatis; ♀ alis rudimentariis) *quisquiliarum* (Rheinprovinz, am Boden unter Steinen und zwischen Gras); derselbe, Correspbl. p. 129.

Neopsocus (n. g. ♂ alis 4 completis, ♀ alulis rudimentatis instructa. Nervatura alarum similis atque in Psoco, sed areola anticarum postica brevissime pedunculata pterostigmaque postice venula brevissima porrecta, modo obtusata praeditum; . . . pedes biarticulati) *Rhenanus* p. 207;

Bertkauia (n. g. = Lapithes *Bertk.*) *prisca* p. 208;

Pseudopsocus (n. g.; apterus; ant. art. 13; pedes 3-art.; maxill. mala interior apice brevi tridentato, denticulis brevibus, aequalibus; oculi prominentes; ocelli nulli; prothorax liber, distinctus) *Rostocki* (Oeding, auf Abies excelsa) p. 208 f.;

Cerobasis (n. g. Atropin.; ant. 18-art.; palporum art. ultimus securiformis; maxillarum mala interior apice quadridens; tarsi 3-articulati; appendices dorsales squamiformes desunt; palpi in articul. 2 et 3 extus calcarati) *muraria* (Oeding i. W., an Mauern) p. 212;

Tichobia (n. g. Atrop.; ant. 14-art., palp. art. ultimus securiformis; maxillarum mala interior apice trifida; tarsi triartic.; append. dorsales squamif. desunt; palpi non calcarata) alternans (ebenda an Mauern); Kolbe, Entom. Nachr. 1882.

Psocus *heteromorphus* (Rheinprovinz, unter Steinen; ♂ geflü-

Digitized by Google

gelt, ♀ mit kurzen Flügelstummeln; Körper mit trichterförmigen Haaren bekleidet); Bertkau, d. Archiv a. a. O. p. 98 Taf. I Fig. 1 (= Neopsocus Rhenanus *Kolbe*; Bertkau, Corresphl. etc.), *japonicus* (J.); Kolbe, Entom. Nachr. 1882 p. 209.

Peripsocus *parvulus* (Münster i. W.); Kolbe, Entom. Nachr. 1882 p. 211.

Caecilius *corsicus* (C.) p. 209, *perlatus* (Westf. u. Engl.), *piceus* (Sachsen) p. 210; Kolbe, Entom. Nachr. 1882, der ebenda p. 210 f. eine Analyse der einander sehr nahestehenden europäischen Arten giebt.

C. Dalei auf den Canaren; Mac Lachlan, Journ. Linn. Soc. XVI p. 175.

Termitidae. Peal bestätigt die Angabe Müller's (s. d. Ber. für 1873/74 2. Hälfte p. 220 (14), dass der Bau der Termiten im Inneren aus deren Exkrementen bestehen; Nature No. 667 p. 343. — Nach Bidie üben die Exkremente auf Glas eine ätzende Wirkung aus; ebenda No. 675 p. 549.

Baumann analysierte ein Nest, das Reuleaux in Australien gesammelt hatte und einer Ameise (nicht Termite) zuschreibt, das aber seiner Zusammensetzung nach wahrscheinlich das Produkt von Termiten ist. Wenn der Verfasser meint, dass die Exkremente nicht in Betracht kommen, so sei an F. Müller's Beobachtung erinnert, der direkt sah, wie schadhafte Stellen durch die Exkremente ausgebessert wurden. Sitzber. Ak. Wiss. Berlin XX p. 419 ff.

Döderlein macht eine Mittheilung über Termiten in Japan; Mitth. Deutsch. Ges. f. Natur- u. Völkerk. Ost-Asiens III p. 211 f.; vgl. auch O. Schütt ebenda p. 250.

Embiadae. Ueber den Fang von Larven der Embia Solieri *Ramb.*? in den Ost-Pyrenäen (Amélie-les-Bains) s. Lucas in dem Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXXV.

Perlidae. M'Lachlan fand im Val Anzasca die verschollene Perla Ferreri *Pict.* wieder auf und giebt eine Beschreibung derselben; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 109.

Ephemeridae. Wallengren liefert in Entomolog. Tidskrift 1882 p. 173 ff. ein Verzeichniss der bisher auf der skandinavischen Halbinsel gefundenen Arten (Ephemera vulgata, lineata, danica, glaucops; Leptophlebia marginata, cincta, fusca; Caenis brevicauda, horaria; Cloëon dipterum, russulum; Centroptilum luteolum; Baetis bioculatus, phaeops, muticus, niger, vitreatus; Heptagenia semicolorata, borealis, sulphurea, fluminum, venosa).

Hagenulus (n. g. prope Adenophlebiam) *caligatus* (Cuba) p. 207;

Teloganodes n. g., für (Cloë) tristis *Hag.*;

Leptophyes (n. g. prope Tricorythum) *eximius* (Cordova) p. 208; Eaton, Entom. Monthl. Mag. XVIII.

Digitized by Google

Teloganodes ♂ mit leuchtendem Hinterleib; Proc. Ent. Soc. Lond. 1882 p. XIII.

G. V. Ciaccio's Abhandlung über die Augen von Chloëon dipterum in den Rendic. Accad. Sci. Bologna 1880—81 habe ich nicht gesehen; vgl. Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 154 und Journ. R. Microsc. Soc. 30 (Octob. 1882) p. 609.

C. *apicalis* (Sardinien); Costa a. a. O.

Baetis *sardoa* (S.); Costa a. a. O.

Odonata. N. A. Poletajew macht folgende Mittheilung über die Muskulatur des Thorax bei den Libellen: Sie entbehren des medianen Flugmuskels und besitzen nur die dorsoventralen. Jeder der Hauptmuskeln ist mit einem oder zwei sehr kleinen Nebenmuskeln versehen. Die Flügel der Libellen entbehren der „Gelenkknöchelchen", in Folge dessen sich die Muskeln unmittelbar an die Basis der verdickten Flügeladern inseriren. Alle Muskeln befestigen sich mit ihren oberen, einige auch mit ihren unteren Enden mittels konischer napfförmiger Sehnen. Die Drehungsachsen der Flügel schneiden die Achse des Insektes unter einem Winkel von 30—35°. Hor. Soc. Ent. Ross. XVI, Sitzber. p. V.

Diese Angaben sind weiter ausgeführt, durch Abbildungen erläutert und durch die Entwickelungsgeschichte der Flügelmuskeln vermehrt in den Mat. scientifiques; ebenda p. 10 ff. Taf. IV—VIII.

Sélys-Longchamps zählt (77) Odonates des Philippines auf mit Beschreibung der neuen Arten; An. Soc. Esp. Hist. Nat. XI p. 5 ff. L. I. Von der Gattung Libellago, die bisher nur aus Afrika Vertreter hatte bekannt werden lassen, wurde eine Art aufgefunden; die Gattung Hypocnemis mit 8 Arten ist bis jetzt auf die Philippinen beschränkt.

E. Liniger stellt die Odonaten des bernischen Mittellandes zusammen, mit Angabe ihres lokalen Vorkommens, Zeit ihres Auftretens und hin und wieder der charakteristischen Artmerkmale. Von den 63 Schweizerarten sind 53 in dem angegebenen Jagdgebiet, hauptsächlich um Burgdorf herum, erbeutet. Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 215 ff. und 348.

Hagen beschreibt die Spur, die eine aus dem Wasser

Digitized by Google

zur Verwandlung einen Baum aufsuchende Nymphe eines Ophiogomphus im sandigen Ufer hinterliess. Das Hinterleibsende zog eine tiefe Furche, zu deren beiden Seiten in 2 Abständen Punkte waren; die der Furche näheren rührten von der Tibiaspitze des kürzeren ersten Fusspaares, die entfernteren von den hinteren Fusspaaren her. Nature No. 686 p. 173 mit Holzschnitt.

Sélys-Longchamps unterscheidet in den C. R. Ent. Belg. 1882 p. 166 ff. in analytischer Tabelle die 4 Gattungen Cordulia *Leach*, Gomphomacromia *Brauer*, Cordulephya *Sélys*, Neophya *Sélys* und ihre Untergattungen; unter Gomphomacromia errichtet er für die 4 Brasilianischen Arten androgynis, setifera, Batesi, Volxemi die Untergattung *Neocordylia* p. 167; für Epophthalmia gracilis Burm. *Syncordulia* p. 168. Ebenda p. 170 gründet M'Lachlan in derselben Gattung die Untergattung *Nesocordulia*, für N. *flavicauda* von Madagaskar.

Brauer kommt noch einmal auf Sympycna paedisca (*Eversm.*) *Brauer* zur Richtigstellung dieser neuen Art zurück, die mehr im Osten verbreitet, von S. fusca *v. d. L.* verschieden, auch keine Varietät derselben ist, verwahrt sich gegen den Umtausch seines Namens gegen den nur als Katalogsnamen aufgestellten Kolenatischen Agrion truchmenicum, zumal die Art zu Sympycna und nicht zu Agrion gehört und giebt zu, dass Agrion paedisca *Ev.* (die beschriebenen Exemplare!) = Lestes virens *Charp.* sei, das von Brauer als S. paedisca und von Sélys irrthümlich als Varietät zu S. fusca gezogene Exemplar fälschlich von Eversmann als Agrion paedisca *Ev.* versandt sei. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 75 f.

Alloneura *integra* (Basilan; Mindanao) p. 32, *obsoleta* (Quelle des Baubo) p. 33; Sélys-Longchamps, An. Soc. Esp. Hist. Natur. XI.

Amphilestes *Philippina* (Bohol); Sélys-Longchamps, An. Soc. Esp. Hist. Nat. XI p. 23.

Hypocnemis *haematopus* (Mindanao) p. 27 L. I, *flammea* p. 27; derselbe ebenda.

Osservazioni sui costumi e sullo sviluppo dell Aeschna cyanea *Müll.*; P. Stefanelli, Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 236 ff.

Amans stellt Recherches anat. et physiol. sur la larve de l'Aeschna grandis an (Verdauungskanal mit seinen Dependenzen); Revue Sciences nat. Montpellier (3) I p. 63 ff. m. Taf.

Digitized by Google

Gynacantha *hyalina* (Luzon; Sylhet, China?) p. 19, *basiguttata* (Luzon) p. 20; Sélys-Longchamps, An. Soc. Esp. Hist. Nat. XI.

Diplacina *Bolivarii* (Luzon) p. 14, (*Braueri* = concinna *Brauer* nec. *Ramb.*) p. 15; Sélys-Longchamps, An. Soc. Esp. Hist. Nat. XI.

Neuroptera.

M'Lachlan stellt The Neuroptera of Madeira and the Canary Islands zusammen; Journ. Linn. Soc. Lond. XVI p. 149 ff. — In historischer Reihenfolge giebt er zunächst die Quellen an, aus denen er seine Kenntniss geschöpft hat und verzeichnet dann 53 Arten (14 Trichoptera, 15 Planipennia, 24 Pseudoneuroptera) von denen 19 (24) mit Europa, 4 mit Afrika gemeinsam und 25 den genannten Inseln eigenthümlich sind. Die ersteren sind: Limnophilus affinis *Curt.*; Micromus aphidivorus *Schrk.*; Hemerobius elegans *Steph.*, nervosus *F.*; Chrysopa vulgaris *Schneid.*; Myrmeleon distinguendus *Ramb.*; Termes lucifugus; Stenopsocus cruciatus *L.*; Caecilius Dalii *M'Lachl.*; Peripsocus alboguttatus *Dahm.*; Cloëon dipterum *L.*; Baëtis Rhodani *Pict.*; Sympetrum striolatum *Charp.*, Fonscolombei *Sélys*; Crocothemis erythraea *Brullé*; Anax formosus *Van der Lind.*, Parthenope *Sélys*; Cyrtosoma ephippigerum *Burm.*; Ischnura pumilio *Charp.*; fraglich sind Mesophylax (Stenophylax *Kol.*) aspersus *Ramb.* var. canariensis; Hemerobius sp.; Palpares hispanus *Hag.*; Coniopteryx sp.; Gomphus sp.; mit Afrika sind die 4 Odonaten Palpopleura marginata *F.*; Trithemis arteriosa *Burm.*; Anax mauricianus *Ramb.* und Ischnura senegalensis *Ramb.* gemeinsam.

Notes on the Neuroptera of Strathglass by J. J. King; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 8 ff.; . . . of Langdale; ebenda p. 82 ff.

Trichoptera.

A revised list of British Trichoptera, brought down to date, von R. M'Lachlan weist jetzt 152 Arten

Digitized by Google

(gegen 136 i. J. 1870) nach; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 329 ff.

Meyer-Dür macht eine Uebersichtliche Zusammenstellung aller bis jetzt in der Schweiz einheimisch gefundenen Arten der Phryganiden, zur Förderung der schweizerischen Neuropteren-Kunde; Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 301 ff. (206 A.).

O raswitij kryleff y Phriganid (Sur le développement des ailes chez les Phryganides); N. Poletajeff; Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 135 ff. Tab. VI.

Mesophylax n. g. (Stenophylaci valde affine, differt calcari tibiar. ant. in ♂ vix visibili, ita ut form. calc. sit *quasi* 1, 3, 4 in ♂ et ♀, sed tars. ant. art. I in ♂ aeque longus atque in ♀; palpi tenuiores quam in Stenoph.) für M. aspersus *Rambur* und oblitus *Hag.*; M'Lachlan, Journ. Linn. Soc. London XVI p. 157.

Stenophylax picicornis *Pict.*, bisher nur aus den Alpen bekannt, ist auch in den Niederlanden (Venlo) gefunden; van den Brandt, Tijdschr. v. Ent. 25, Versl. p. XIII f.

Hutton fand im Meere bei Neu-Seeland Gehäuse einer Phryganide, in der M'Lachlan Philanisus plebejus *Walk.* = Anomalostoma alloneura *Brauer* erkannte. M'Lachlan beschreibt das ca. 10 mm lange, 3 mm im Durchmesser haltende, aus „some white coralline seaweed" konstruirte Gehäuse und die Puppe. Da das Gehäuse von der Larve mit herumgetragen wird, so kann die Gattung nicht zu den Rhyacophilidae gehören; M'Lachlan sieht in ihr eine anomale Form der Leptoceridae; Journ. Linn. Soc. Lond. XVI p. 417 ff. mit 5 Holzschnitten; vgl. auch Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 278; XIX p. 46.

Rougemont's „Observations sur l'Helicopsyche sperata (*Mac Lachl.*)" sind nochmals in den Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 261 ff. mit Tafel abgedruckt; vgl. den Bericht über 1879 p. 393 (163) und 1880 p. 119.

Tinodes *canariensis* (C.) p. 159, *merula* (Madeira) p. 160; M'Lachlan, Journ. Linn. Soc. Lond. XVI.

Planipennia.

Ueber Lithosialis *Scudd.* s. oben p. 119.

Wachtl fand in Ungarn die Larven der Raphidia xanthostigma *Schumm.* auf Weinstöcken in den Gängen des Sinoxylon muricatum; Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 276.

Osten-Sacken theilt über das Betragen des californischen

Digitized by Google

flügellosen Bittacus apterus *Mac Lachl.* mit, dass er auf offenen Grasplätzen lebt und mit grosser Behendigkeit an Halmen, Mauern u. s. w. umherklettert; da an denselben Lokalitäten mit ihm eine im männlichen Geschlecht ungeflügelte Tipula-Art vorkommt, und er ihn die Tipula aussaugend beobachtet hat, so sind vielleicht Tipulen die gewöhnlichen Beutethiere jenes Bittacus. Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 123. (Die von der Redaktion a. a. O. Anm. 2 angeführten Mittheilungen Brauer's beziehen sich sämmtlich nicht auf diese Art, sondern den B. (tipularius) italicus; Ref.).

B. tipularius bei Saint-Denis-d'Anjou; Laboulbène, Bull. Ent. Fr. 1882 p. CXXXIII.

J. Bolívar schreibt sobre la estructura de las patas prensoras de la Mantispa perla *Pall.* und hebt dabei hervor, dass bei allen Raubbeinen der Insekten (Mantis, Phymata, Ranatra) die Hüfte verlängert, und die Schiene gegen den gewöhnlich aufgetriebenen und mit Zähnen bewehrten Femur einschlagbar ist; An. Soc. Esp. Hist. Nat. XI p. 35 ff. mit Holzschnitten.

Psectra diptera in Italien (Pavia); C. R. Ent. Belg. 1882 p. 77.

W. Saunders macht eine Mittheilung über die Mundtheile und den Thorax der Larve einer Chrysopa-Art; Amer. Natur. 1882 p. 825.

Chr. minima *Kilj.* = dasyptera *M'Lachl.*; Mac Lachlan, Ent. Monthl. Mag. XIX p. 117; vgl. den Bericht für 1881 p. 142 und 1871/72 p. 341 (121).

Chr. *fortunata* (Canaren) p. 164, *subcostalis* (ibid.) p. 166, *atlantica* (Madeira) p. 167; M'Lachlan, Journ. Linn. Soc. Lond. XVI.

Panorpa *hybrida* (Finnland; Sachsen); M'Lachlan, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 130 ff. mit Holzschnitt, das Hinterleibsende mit der Zange des Männchens darstellend.

Boreus hiemalis in Frankreich (Aisne); Simon, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXIII.

Coniopteryx *pulchella* (Canaren); M'Lachlan, Journ. Linn. Soc. Lond. XVI p. 173.

Eine nachträgliche Berichtigung über Coniopteryx psociformis *Curt.* von v. Schlechtendal schiebt das Gespinnst, in dem die Larven gefunden wurden, diesen selbst zu und beschreibt die Art und Weise der Verfertigung; vgl. den vorigen Ber. p. 142; Jahresber. . . . Zwickau 1882 p. 70 ff.

Diptera.

Im Gegensatz zu Meinert's (im vorig. Ber. p. 143 referirt) Darstellung giebt E. Becher eine sich den alten

Digitized by Google

Anschauungen anschliessende Schilderung zur Kenntniss der Mundtheile der Dipteren; Denkschr. k. k. Acad. d. Wissenschaften XLV p. 123 ff. Taf. I—IV und separat, Wien 1882, 42 S. mit 4 Taf. — Die Oberlippe besteht aus der äusseren Lamelle, der direkten Fortsetzung des Gesichtes, und der inneren, gewöhnlich als Epipharynx bezeichneten, die mit dem Schlundgerüst in Verbindung steht. Die Oberkiefer sind nur den blutsaugenden Orthorrhaphen ♀ eigen. — Die Stechborste ist ein Auswuchs der unteren Schlundwand und mag dort, wo sie am Ende behaart ist, als Zunge dienen. — Die Unterkiefer fehlen den Platypeziden, Phoriden, Oestriden gänzlich. Sie bestehen sonst aus einem Basal- und dem Kaustück oder der Lade. — Ihre Taster fehlen bisweilen, z. B. bei Midas; sie sind entweder ungegliedert oder 2—4-gliederig; wenn scheinbar 5 Glieder vorhanden sind, ist das erste Glied der sog. Tasterschuppe homolog. Von Nematoceren besitzt nur Scatopse ungegliederte Taster. — Die Unterlippe umschliesst die übrigen Mundtheile mit Ausnahme der Oberlippe und der Taster. Die Endlippen sind, wie schon Burmeister wollte, als umgewandelte Lippentaster anzusehen. In dem speciellen Theile werden diese Theile in systematischer Reihenfolge von 176 Arten beschrieben und von 99 Arten abgebildet.

Meinert wendet sich gegen das abfällige Urtheil, das Becher über Meinert's oben erwähnte Arbeit gefällt hatte, und sucht die Berechtigung derselben und Missverständnisse von Seiten Becher's nachzuweisen. („Die Mundtheile der Dipteren" in Zool. Anz. 1882 p. 570 ff., 599 ff.)

E. Brandt ergänzt seine früheren Mittheilungen über das Nervensystem nach Untersuchungen von Larven von Leptis sp.; 9 Bibio sp.; Xylophagus ater; Thereva nobilitata; Dolichopus popularis *Wied.*, vulgaris *Meig.*; Sciara 4 sp.; Rhyphus fenestralis, punctatus; Tipula lutescens; Epiphragma picta; Pedicia rivosa; Tabanus bromius. Danach haben die Larven der Leptiden 13 Ganglien, 2 im Kopf, 3 in der Brust, 8 im Hinterleib. Ebenso ist es mit den Bibioniden, Thereviden, Xylophagiden, Asiliden und Dolichopodiden. Von den Fungicolae hat Sciara 13, Rhy-

Digitized by Google

phus 12 Ganglien, indem die beiden letzten Abdominalganglien bei Rhyphus zu einem verschmolzen sind. Die Larven der Limnobiaden haben wiederum 13, die der Tabaniden dagegen nur 7 Ganglien (1 Kopfganglion, indem das g. infraoes. fehlt!; 1 Thorakal- und 5 Abdominalg.); Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 453 ff., Zool. Anz. No. 110 p. 231 ff.

Künckel und Gazagnaire machen wahrscheinlich, dass die Geschmacksempfindung bei den Dipteren in den Nebenzungen beginne, an der Stelle, an der sich die sog. falschen Tracheen öffnen, sie setzt sich längs der falschen Tracheen fort und ist verstärkt am Ende des Epipharynx, wo ein ganzes Bündel von Nerven endet; von hier dehnt sie sich an den Seiten des Epipharynx bis in die Höhle des Schlundkopfes aus. Comptes Rend. Ac. Sci. XCIII p. 347 ff.

Da Brauer's Bemerkungen über Latreille's segment intermédiaire und das Metathorax-Stigma der Dipteren in dem Zool. Anz. No. 113 p. 306 f. einer Kürzung kaum fähig sind, so lasse ich sie hier fast unverändert folgen: 1. Es ist nicht richtig, dass den Dipteren gleich den Hym. apocr. ein Segment médiaire zukomme. 2. Was Latreille dafür gehalten hat, ist theils das freiliegende Mesophragma der Tipularien, theils das Metanotum. 3. Der Thorax der Dipteren ist dem der Cicaden und Lepidopteren gleich gebaut. 4. Der Metathorax ist bei der Tipulidenpuppe wie ein Hinterleibssegment gebildet, welches sich unmittelbar dem Mesophragma anschliesst und seitlich die Scheide für die Haltere trägt. 5. Das Metanotum geht bei der Entwickelung der Puppe zur Fliege nicht verloren, sondern bildet einen schmalen Halbring unter dem Schildchen. 6. . . . 7. Das Halterenstigma ist das Metathoraxstigma, welches bisher vermisst wurde. 8. Der sog. Hinterrücken der Tipularien ist das freiliegende Mesophragma. 9. Ich schliesse mich der Ansicht Reinhard's an, deute aber die Stigmen am Thorax anders, insofern ich sie an den Vorderrand der Segmente verlege. 10. Ich finde bei allen Fliegen ein Metanotum. 11. Die Ansicht, dass das Schildchen der Fliegen ein Me-

Digitized by Google

tascutellum sei, ist vollständig unrichtig. — Die ausführliche Mittheilung ist inzwischen in den Sitzber. k. Akad. d. Wissensch. LXXXV. Bd. I. Abth. p. 218 ff. mit 3 Taf. erschienen.

Eine vorläufige Mittheilung über die Flügel der Dipteren von E. Adolph spricht aus, dass der Dipterenflügel ein modificirter Fächerflügel ist, dessen Conkavzüge an die entsprechenden Linien des Lepidopterenflügels erinnern, vertröstet aber wegen der Spezialitäten auf die in den Nov. Act. Kais. Leop.-Carol. Acad. erscheinende ausführlichere Arbeit; Zool. Anzeig. No. 125 p. 609.

Nach E. Becher fehlt den Syrphiden, denen Gerstäcker und Künckel eine Stirnblase zugeschrieben hatten, dieselbe ebenso wie Pipunculus, Platypeza und Phora. Dieselben bilden somit die den Orthorrhaphen näher stehende Gruppe unter den Cyclorrhaphen, die als Aschiza den Schizophora (Eumyidae und Pupipara) gegenübergestellt werden. Dieselbe zerfällt in Syrphidae s. l. mit Syrphiden und Pipunculiden und in Hypocera, die ausser den Phoriden auch die Platypeziden umfassen. Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 51 ff. mit Holzschn.

In Rotterdam ist in zwei auf einanderfolgenden Jahren die Erscheinung beobachtet worden, dass derselbe Knabe Fliegenlarven beherbergte und ausbrach, und zwar war der Sitz der Larven der Magen. Sie gehörten 2 Arten, der Limosina pumilio und der Homalomyia scalaris an, von welcher letzterer Art ein gleiches Faktum wiederholt gemeldet worden ist. Veth und v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. 25. Versl. p. XIV ff.; vgl. auch unten bei Tipula.

F. Löw macht Bemerkungen zu Dr. Kirschmann's Aufsatz: Oestridenlarven beim Menschen (Wien. Med. Wochenschr. 1881 No. 49) in Wittelshöfer's Wien. Med. Wochenschr. 1882 No. 9. (Die fraglichen 79 Larven, welche einer Bäuerin in Smela (Russland) aus der Nase abgegangen waren, waren nicht Larven von Oestrus ovis, wie angegeben, sondern einer Sarcophagide).

Dipterous larvae in the human subject; s. Entom. Monthl. Mag. XIX p. 45, 69.

Digitized by Google

Als einen weiteren Beitrag zur Metamorphose zweiflügeliger Insecten aus den Familien Tabanidae, Leptidae, Asilidae, Empidae, Dolichop(od)idae und Syrphidae beschreibt Beling in diesem Archiv, 48. Jahrg. 1. Bd. 2. Heft p. 178 ff. die Larven und Puppen folgender Arten, auf Grund deren er auch eine analytische Bestimmungstabelle aufstellt: Sargus cuprarius *L.*; Chrysomyia polita *L.*; Chrysops relictus *Meig.*; Chrysopila laeta *Zetterst.*, nigrita *F.*, nubecula *Fall.*; Symphoromyia crassicornis *Panz.*; Leptogaster cylindricus *Deg.*; Dioctria oelandica *L.*, flavipes *Meig.*, linearis *F.*; Laphria gilva *L.*; Asilus atricapillus *Fall.*, cyanurus *Löw*; Empis tessellata *F.*, stercorea *L.*, *nodosa* n. sp., aestiva *Lw.*; Microphorus pusillus *Macq.*; Ocydromia glabricula *Fall.*; Rhamphomyia sulcata *Fall.*, nitidula *Zetterst.*, dentipes *Zetterst.*; Hilara interstincta *Fall.*, pilosa *Zetterst.*, maura *F.*, matrona *Halid.*; Psilopus platypterus *F.*; Neurigona quadrifasciata *F.*; Argyra vestita *Wied.*; Porphyrops crassipes *Meig.*; Systenus leucurus *Lw.*; Dolichopus discifer *Stann.*, popularis *Wied.*, trivialis *Halid.*, longicornis *Stann.*; Chrysotoxum bicinctum *L.*; Xanthogramma ornata *Meig.*; Syritta pipiens *L.*

Die Notes on Diptera von R. H. Meade in The Entomologist XIV p. 285 ff. und Additions ebenda XV p. 24 enthalten Angaben über die Wirthe, aus denen Tachinen, Sarcophagen, Phoren erhalten wurden.

P. Inchbald (resp. Meade) zählt (englische) Dipterous Plant-Miners in their perfect state auf und macht Bemerkungen dazu; The Entomologist XIV p. 290 ff.

F. M. van der Wulp macht Remarks on certain American Diptera in the Leyden Museum and description of nine new species; Notes Leyden Museum IV p. 73 ff. Die Bemerkungen beziehen sich auf Anthrax Haleyon *Say*, hypomelas *Macq.*, festiva *Phil.*; Diogmites rufescens *Macq.*; Mallophora *nigritarsis F.*; Erax rufinus *Wied.*; Volucella scutellata *Macq.*; Eristalis bogotensis *Macq.*, quadraticornis *Macq.*; Dolichogyna fasciata *Macq.*; Syrphus calceolatus *Macq.*; Echinomyia immaculata *Macq.*; Phrissopoda splendens *Macq.*; Sarcophaga chlorogaster *Wied.*,

Digitized by Google

rufipalpis *Macq.*, chilensis *Macq.*; Cyrtoneura stabulans *Fall.* (kommt auch in Chili vor); Heterochroa picta *Schin.*

Zur Synonymie einiger Chilenischen Dipteren; von V. v. Röder; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 510 f.

J. Portschinsky liefert Part I, II, III seiner Diptera europaea et asiatica nova aut minus cognita (cum notis biologicis) Hor. Soc. Ent. Ross. XVI 136 ff., 273 ff.; XVII p. 3 ff. Ausser der Beschreibung neuer Arten wird mitgetheilt, dass Hylemyia strigosa *F.* nur zwei, aber sehr grosse Larven in Koth absetzt, welche in demselben nur noch einen Tag lebten und sich dann in die Erde begaben; Spilogaster divisa macht es ebenso. Dasyphora pratorum *Meig.* und Musca corvina *F.* legen gar nur eine grosse Larve.

J. Mik referirt über C. R. Osten-Sacken's „Essay of comparative Chaetototaxy"; Sitzgsbr. Zool. Bot. Ges. Wien, 1882, Sitz. vom 1. März; vgl. d. vor. Ber. p. 146; Entom. Nachr. 1882 p. 219 ff.

In einem Nachtrage zur Chaetotaxie macht Osten-Sacken darauf aufmerksam, dass die Eremochaeta im männlichen Geschlechte zusammenstossende Augen haben (Holoptica) und sich vorwiegend fliegend in der Luft bewegen, während die Borstentragenden zugleich keine zusammenstossenden Augen haben und sich auch kriechend, kletternd u. s. w. mittels der Beine fortbewegen. Dieses Verhältniss unterstützt die Annahme, dass die Makrochaeten Orientirungsapparate sind (vielleicht zur Wahrnehmung der Schallwellen dienen?) Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 91 f.

J. Schnabl liefert ein (in polnischer Sprache abgefasstes?) Verzeichniss der im Königreich Polen und im Gouvernement Minsk gesammelten Dipteren; Physiograph. Denkschrift 1881 p. 357 ff. (Habe ich nicht gesehen; vgl. Mik's Referat in Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 45).

Von C. R. Osten-Sacken's Referaten über einige in russischer Sprache erschienene dipterologische Schriften in der Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 149, 171 f., die sich auf früher erschienene Arbeiten beziehen, führe ich hier nachträglich nur die Titel an:

Digitized by Google

„B. A. Jaroscheffski. Verzeichn. der in Charkoff und Umgegend gesammelten Dipteren; Arbeiten naturf. Gesellsch. Charkoff X; Nachtrag dazu, ebenda XI; zweiter Nachtrag XII.

J. Portschinsky. Materialien zur Kenntniss der Fauna Russlands und des Kaukasus. — Die Bombusähnlichen Dipteren. Arbeiten d. Russ. ent. Gesellsch. X.

A. P. Fedtchenko. Materialien zu einer entomologischen Fauna des Moskauer Lehrbezirkes. Verzeichniss der zweiflügeligen Insekten. Nachr. der kais. Ges. d. Freunde der Naturk. VI."

Diptera from the Philippine Islands brought home by Dr. Carl Semper, and described by C. R. Osten-Sacken; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 83 ff., 187 ff. Während unsere Kenntniss der Dipteren von den Philippinen sich auf 52 Arten beschränkte, führt uns Osten-Sacken hier fast drei Mal so viel Arten vor, deren natürlich ein grosser Theil neu ist; manche derselben sind nicht benannt und nicht ausführlich beschrieben; nur wenige Arten sind auch aus anderen Theilen Asiens oder des Archipels bekannt geworden. Am eigenthümlichsten sind die Gattungen der Ortaliden, aus welcher Familie der Verfasser die Typen von 4 neuen Gattungen (incl. einer von Amboina stammenden sogar 5) bekannt macht, die bereits im vorigen Jahr in den Bull. Soc. Entom. France 1881 p. 99 f. kurz diagnostizirt waren. Von manchen Arten ist der Flügel im Holzschnitt abgebildet.

v. Röder schreibt über einige selten vorkommende Dipteren (Thyreophora cynophila *Pns.*, Tetanura pallidiventris *Fall.*, Platystyla Hoffmannseggii *Meig.*, von welcher Art die einzelnen Funde angegeben sind; Oestromyia satyrus *Brau.*); Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 384 ff.

Synonymica concerning exotic dipterology by C. R. Osten-Sacken; Wien. Ent. Zeit. I p. 19 ff.

Brauer's Versuch einer Charakteristik der Gattungen der Nothacanthen (s. d. vor. Ber. p. 146 und 154) wird von Osten-Sacken in sehr eingehender Weise besprochen und mit kritischen Bemerkungen versehen; Berl. Entom. Zeitschr. 1882 p. 363 ff. Zunächst spricht sich Osten-

Digitized by Google

Sacken gegen eine Zusammenstellung von Xylophagus und Subula aus. Subula allein gehört zu den Notocantha, wohin die Gattung auch von Latreille (unter dem Namen Xylophagus) gestellt war, während derselbe den jetzigen Xylophagus (unter dem Namen Pachystomus) zu seinen Sicarii stellte. Xylophagus und Coenomyia bilden den Grundstock der Familie Xylophagidae, die mit den Leptiden in nahem Zusammenhang steht. Arthropeas, Glutops und eine neue Gattung sind sogar mit den Leptiden zu vereinigen. Aus der Reihe der von Brauer bei seinen Xylophagiden aufgeführten Gattungen fallen Lagarus (= Chiromyza mit offener Diskoidalzelle), Pachystomus (= Xylophagus) und Antidoxion (= Rhachicerus) aus.

Hierauf macht Osten-Sacken Zusätze und Berichtigungen zu einigen Detailangaben Brauer's. Die Gattung Rosapha wird von Tinda in genauerer Weise unterschieden; die Gattung Toxocera ist mit Eudmeta identisch, und Macquart selbst hat seine Type, T. limbinervis, an anderer Stelle unter dem richtigen Namen Eudmeta marginata beschrieben. Anisophysa *Macq.* (= Scatella) ist wohl nur durch einen Druckfehler Loew's (statt Diphysa) unter die Notacanthen gerathen; die Gattung Diphysa, überdies schon bei Siphonophoren vergeben, ist als Synonymon von Exaireta anzusehen. Hermetia hat ein ebenso zweizeilig gefiedertes, und nicht ein flach keulenförmiges Endglied der Fühler wie Lagenosoma. Beris und Hadrastia sind nicht durch die Zahl der Dornen am Skutellum, sondern durch die Fühler zu unterscheiden. Die neuen Gattungsnamen Drasteria und Compsotoma *Schin.* i. l. sind bereits vergeben; Solva = Subula; Engonia = Negritomyia und E. aurata n. sp. = N. (Clitellaria) festinans *Wlk.*; Thylacosoma = Ruba; Massicyta = Lagenosoma. Es werden ausserdem noch Bemerkungen zu Myxosargus, Hylorus, Lagarus, Macroceromys, Exochostoma, Thorosena, Pachystomus, Artemita, Cyanauges, Artisso, Cacosis, Euryneura, Exodonta, Acanthina, Anacanthella, Chlosisops, Chrysochlora, Chloromyia, Lophoteles gemacht.

Digitized by Google

Nematocera.

Cecidomyidae. G. Henschel. Ein neuer Forstschädling, die Fichtenknospen-Gallmücke, Cecidomyca *piceae*; Centralbl. f. d. ges. Forstwesen VII p. 505 ff. Fig. 27—30.

C. *Loewii* (Niederösterreich, in den Inflorescenzen von Euphorbia Gerardiana); Mik, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 265 ff. mit Holzschnitt.

Ueber Villigera s. oben p. 103.

Hormomyia *Bergenstammii* (Corfu, auf Pyrus salicifolia Knospengallen erzeugend); Wachtl, Wien. Ent. Zeit. I p. 289 ff. Taf. IV Fig. 1.

Mycetophilidae. Mycetophila *guttata* (Wellington; Waikouati; Dunedin); Hutton a. a. O. p. 11.

Platyura *tridens* (Wellington); Hutton a. a. O. p. 12.

Atomaria *Big.* ist synonym mit Epidapus, und Atomaria Degeerii *Big.* = Epidapus atomarius (*Deg.*); Mik, Wien. Ent. Zeitschr. 1882 p. 65; vgl. den vorigen Ber. p. 151.

Sciara *rufescens* (Dunedin); Hutton a. a. O. p. 13.

Simuliadae. Hagen bespricht die von Hubbard übersandten Larven und Puppen einer Simulium-Art, die vielleicht mit S. pictipes identisch ist; eine Gewissheit über diese Frage liess sich aber nicht erlangen. The Canadian Entomologist p. 150 f.

Psychodidae. Psychoda *conspicillata* (Wellington); Hutton a. a. O. p. 13.

Bibionidae. Dilophus in Larven von Chaetoptria hypericana schmarotzend?; Americ. Natural. 1882 p. 411.

Blepharoceridae. Ueber die Verwandtschaft und systematische Stellung der Blepharoceriden äussert sich Brauer in der Wien. Entom. Zeit. I p. 1 ff. dahin, dass diese Familie nach ihrer Metamorphose zu seinen Orthorrhapha Eucephala, vor die Culiciden und Psychodiden, gehöre, wie er schon früher vermuthungsweise ausgesprochen habe. In wie weit sich diese Eucephala mit den Müller'schen Pentanephria (vgl. den vor. Ber. p. 145 f.) decken, bleibt noch zu untersuchen.

F. Müller gibt eine ausführliche und durch Abbildungen erläuterte Darstellung der Verwandlung von Paltostoma torrentium *F. Müll.*; Arch. do Mus. Nacion. do Rio de Janeiro, IV p. 47 ff. Est. IV—VII; vgl. den Bericht f. 1880 p. 127; 1881 p. 151.

Culicidae. G. Dimmock beschreibt den Bau der Mundtheile und des Saugapparates von Culex; Psyche III p. 231 ff. mit Tafel.

Chironomidae. Meinert (Om retractile antenner hos en Dipter-Larve Tanypus) beschreibt bei den Larven von Tanypus varius *F.* und monilis *L.* dreigliederige Antennen an den Seiten des Kopfes, die mit einem Nerv in Zusammenhang stehen und in eine Scheide zurückgezogen werden können. An dem Basalglied ist eine

Digitized by Google

Papille; neben dem zweiten Glied befindet sich eine Anhangsschuppe; Entom. Tidskr. 1882 p. 83 ff. mit Fig. 8—10 auf S. 85.

Chironomus *niger* (Far-oer); Hansen, Naturhist. Tidsskr. (3) XIII p. 274.

Tipulidae. Wallengren bringt seine Revision af Skandinaviens Tipulidae zu Ende; Entom. Tidskr. 1882 p. 13 ff.; vgl. den vor. Ber. p. 152.

Westhoff verzeichnet die bisher in der Provinz Westfalen gesammelten Arten aus der Familie der Tipuliden; Inauguraldiss. Münster 1882 p. 43 ff. (Enthält 144 Arten).

Scamboneura (n. g. Pachyrrhinae similis; differt venatione; venatio similis Dolichopezae silvicolae, sed praefurca (in ista specie brevissima) obliterata, vena magna transversa pone finem proximalem cellulae posterioris quartae; vena auxiliaris distincta et ante stigma desinens, ramus anterior venae secundae obsoletus; cellula discoïdalis deficiens; venae in dimidio distali alae pubescentes) *dotata* (Philippinen); vielleicht gehört Limnobia vittifrons *Walk.* in dieselbe Gattung; Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 95 mit Holzschn.

Dicranomyia *Osten-Sackeni* (Münster); Westhoff a. a. O. p. 57.

Limnobia *Vormanni* (Münster; Oeding); Westhoff a. a. O. p. 36.

Mik liefert eine Beschreibung und Abbildung des Flüglgeäders von Trichocera hirtipennis *Siebke* = Trichoptera picea *Strobl*, für welche der von Wallengren vorgeschlagene Name Diazoma adoptirt wird; die Art ist von Strobl in Niederösterreich aufgefunden worden; Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 140 ff. mit Holzschn.

Eriocera *perennis* p. 91, *mansueta* p. 92 (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Entom. Zeitschr. 1882.

Pachyrrhina *laconica* p. 92, *ortiva* p. 93 (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882.

Ctenophora *suspirans* p. 93, *idalia*, *dolens* p. 94 (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882.

de Rossi erzog Ct. atra und var. ruficornis zahlreich aus Maden in Erlenstümpfen; Ent. Nachr. 1882 p. 296.

Westhoff schreibt eine Inaugural-Dissertation (Münster 1882) über den Bau des Hypopygiums der Gattung Tipula *Meig.* mit Berücksichtigung seiner generischen und spezifischen Bedeutung, . . . 62 S. mit 6 Taf. Nach einer historischen Einleitung geht der Verfasser zur Schilderung des Hypopygiums über, an dessen Bildung sich nach ihm das ganze achte und neunte Segment betheiligen, deren beide Hälften als lamellae basalis und l. terminali supera und infera unterschieden werden. Am wenigsten ist die bas. supera umgebildet; an der l. bas. inf. finden sich bereits Anhänge, theils paarige, theils ein unpaarer, die in stärkerer Ausbildung an der lam. terminalis auftreten und als drei Paare appendic

Digitized by Google

externae (superae, intermediae, inferae) eine eingehende Schilderung finden. Von inneren Theilen liess sich die Bedeutung des „Centralgefässes" (vesicula centralis *Duf.*) nur vermuthungsweise dahin angeben, dass sie zur Aufbewahrung des Spermas bis zur Begattung, also als Samenblase anzusehen sei; auf welche Weise sie mit den Hoden in Zusammenhang stehe, liess sich nicht ermitteln. Der sich an sie anschliessende Penis ist oft sehr lang, fadenförmig, und kann bisweilen nach geschehener Begattung nicht zurückgezogen werden. Was Loew als Perfis beschreibt, ist nur ein zur Stütze desselben dienendes Chitingebilde (gewöhnlich aus 2 Borsten bestehend) und wird app. interna oder adminiculum genannt. Alle diese Theile sind von zahlreichen Arten auf den beigefügten Tafeln abgebildet. Nach ihrer Verschiedenheit lassen sich unter den Arten der Gattung Tipula folgende 7 Gruppen unterscheiden: 1. T. varipennis *Meig.*, hortulana *Meig.*; 2. hortorum *L.*, scripta *Meig.*; 3. obsoleta *Meig.*, marmorata *Meig.*, signata *Staeg.*; 4. oleracea *L.*, paludosa *Meig.*, fulvipennis *Deg.*, vittata *Meig.*, (mit den entfernter stehenden lateralis *Meig.*, marginata *Meig.*, Luna *Westh.*, sinuata *F.?*), 5. lunata *L.*, peliostigma *Schumm.*, Selene *Meig.*, fascipennis *Meig.*, mellea *Schumm.*, affinis *Schumm.*, (vernalis *Meig.*), 6. analis *Schumm.*, quadrifaria *Schumm.*, guestfalica *Westh.*, cornicina *L.*, maculosa *Meig.*, flavescens *L.*, scurra *Meig.*; 7. pratensis, crocata *L.*

Mik schildert die Metamorphose von Tipula rufina *Meig.*; Wien. Entom. Zeit. 1882 p. 35 ff. Taf. I Fig. 42. T. *parvicauda* (Far-oeor); Hansen, Naturh. Tidsskr. (3) XIII p. 272.

Eine Larve einer Tipula (oleracea?) im Magen des Menschen; Bull. Ent. France 1882 p. CVI.

Trichosticha *Kolbei* (Münster); Westhoff a. a. O. p. 57.

Mongoma *tenera* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882. p. 89.

Megistocera *vulpina* (Dunedin); Hutton a. a. O. p. 16.

Libnotes *Semperi*, *termitina* p. 88, *familiaris* p. 89 (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Entom. Zeitschr. 1882.

Brachycera.

Xylophagidae. Durch die Zucht einer beträchtlichen Anzahl von Larven (aus Ulmenrinde) überzeugte sich Laboulbène (u. Gobert), dass Subula citripes *Duf.* mit S. varia *Meig.* vereinigt werden muss; Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 313 ff.

Stratiomyidae. Eine Stratiomys-Larve in Colorado in einer heissen Quelle (von 70° C.!); Americ. Natur. 1882 p. 599.

L. T. Day beschreibt The species of Odontomyia found in the United States; Proc. Acad. Natur. Sci. Philadelphia 1882 p. 74 ff.

Digitized by Google

Calochaetis *Big.* = Rosapha *Walk.*; Bigot, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. XVIII.

Tabanidae. E. Gobert bringt eine Révision monographique des espèces françaises de la famille des Tabanides; Mém. de la Soc. Linn. du Nord de la France und separat 1881 Amiens.

Chrysops *discalis* (Nordamerika); Williston, Transact. Connect. Acad. IV p. 245.

Silvius *pollinosus* (Nordamerika); Williston, Trans. Connect. Acad. IV p. 244.

Haematopota *nigricornis* (ganz Frankreich) p. 38, *Bigotii* (Landes); Gobert a. a. O.

Tabanus *van der Wulpi* (Philippinen; = T. pictipennis *v. d. Wulp.* nom. praeocc.) p. 97, *Ixion* p. 99; Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882, *Swiridowi* (Surmali, Kauk.); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 273.

Atylotus *nigrifacies* (Bordeaux); Gobert a. a. O. p. 30 (Separ.).

Leptidae. Chrysopila *correcta* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 101 nebst Holzschnitt, *apicalis* (Guadeloupe); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 119.

Atherix *limbata* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Entom. Zeitschr. 1882 p. 100.

Asilidae. Lynch-Arribálzaga fährt in der Beschreibung der Asílides Argentinos fort; An. Soc. Científ. Argentina XIII p. 185 ff., XIV p. 132 ff., XV p. 5 ff., 79 ff.

Rhathimomyia (n. g., richtiger Rathymomyia; „Atomosiae valde affine, notis sequentibus evidenter distinctum: scutellum superfice descendente convexa, satis prominènte, setis omnino destitutum; femora postica incrassata, inferne setis brevibus, at validis, spiniformibus, parce armata; tibiae posticae haud ciliatae; alae latiores; abdomen obtriangulare supra minus convexum (♂), v. ovatum depressiusculumque (♀), apice haud late rotundato, sed obtuse acutiusculo, segm. 7 praesertim in ♂ distincto; organa copulatoria ♂ parum exserta") *nitidula* (Buenos Ayres), Lynch-Arribálzaga a. a. O. XIV p. 135 ff.

Pediophoneus n. g.; derselbe ebenda XV p. 87 ff.

My(i)elaphus (n. g. Dasypogon.) *melas* (Kalifornien); Bigot, Bull. Ent. Fr. 1882 p. XCI.

Leptogaster *princeps* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 102.

Holopogon *bullatus* (Argent.); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 100.

Holocephala *Uruguayensis* (Rep. Oriental); E. Lynch Arribálzaga a. a. O. XIV p. 133.

Laparus *argentinus* (A.); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 95.

Digitized by Google

Deromyia *Weijenberghi* p. 93, *placida* p. 94 (Argentin.); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXV.

Stichopogon *Dziedzickii* (Warschau); Schnabl, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 9 ff., *peregrinus* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 108.

Ceratotaenia *rhopalocera* (Buenos Ayres); Lynch-Arribálzaga a. a. O. XIII p. 189.

Osten-Sacken (Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 103) findet, dass die Asiatischen Arten der Gattung Damalis von den Afrikanischen, (die einen büscheligen Knebelbart haben) dadurch abweichen, dass ihr Knebelbart aus nur 4 in einer Reihe über der Mundöffnung gestellten Borsten besteht. Er gibt von den Asiatischen Arten eine synoptische Tabelle und beschreibt D. *immerita* p. 105, *vitripennis* p. 106 von den Philippinen.

Derselbe gibt ebenda p. 107 eine erneute Diagnose der Gattung Damalina *Dol.* und beschreibt D. *Semperi* p. 107 und *cyanella* p. 108 (Philippinen).

Laphria *Phalaris* p. 109, *pseudolus* p. 110 (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882.

Doryclus *Guentherii* (Buenos Ayres); Lynch-Arribálzaga a. a. O. XIII p. 186.

Mallophora *vegeta* (Prov. de Santa Fé); Lynch-Arribálzaga a. a. O. XIV p. 140, *Bigotii*; derselbe ebenda XV p. 6 und Cat. Dipt. Rio de la Plata in Bol. Acad. Nat. Cienc. IV p. 146 No. 117.

Erax *bilineatus* (Argentin.); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 115.

Proctacanthus *virginianus* (V.) p. 109 Pl. 10 Fig. 5, 6, *senectus* (Argentin.) p. 110, *brevistylatus* (ibid.) p. 111; v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXV.

Asilus *imitator* (rio Quinto; mit A. cuyanus *Lch. A.* nahe verwandt und in seinen Unterschieden von diesem sehr eingehend erörtert); E. Lynch-Arribálzaga, Anal. Soc. Científ. Argent. XV p. 79.

Hypenetes *asiliformis* (Argentin.); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 101 Pl. 10 Fig. 2—4.

Epithriptus *albisetosus* (Argentin.); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 116.

Emphysomera *aliena* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 111.

Nemestrinidae. A. Handlirsch schildert Ei (Larve) und Puppe von Hirmoneura obscura *Meig.*; Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 224. Die Weibchen legten ihre Eier in die Bohrlöcher von Holzinsekten (Fraßgänge und Puppenwingen von Anthaxia quadripunctata in Weisstannen, wie sich später herausstellte); die Puppen fanden sich in der Nachbarschaft jener Holzpfähle im Boden, neben den verzehrten Resten von Melolonthiden-Larven und Puppen. Die

Digitized by Google

Puppe der Hirmoneura kriecht aus dem Boden (wahrscheinlich hinterrücks) heraus, und erst jetzt sprengt und verlässt die Imago die Puppenhülle. Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 224 ff.

Nemestrina *anthophorina* (Etschmiadzin); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 136.

Rhynchocephalus *Sackenii* (erster Vertreter der Rhynchocephalini in Nordamerika; Palembolus *Scudd.* (fossil) ist mit Rhynchocephalus nahe verwandt); Williston, Transact. Connect. Acad. IV p. 243.

Bombyliadae. Systoechus *trisignatus* (Etschmiadzin); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 136.

Osten-Sacken stellt die Merkmale der 3 Arten Exoprosopa Oenomaus *Rond.*, doryca *Boisd.* und flaviventris *Dol.* neben einander; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 112.

v. d. Wulp unterscheidet die ihm bekannten 11 Amerikanischen Anthrax-Arten in analytischer Tabelle und beschreibt A. *melasoma* (Arizona) p. 80 Pl. 9 Fig. 2, *leucocephala* (Argentinien) p. 81 Fig. 6; Tijdschr. v. Entom. XXV p. 77 ff.; s. auch Notes Leyden Mus. IV p. 74.

Acroceridae. Henops *brunneus* (Lake Wanaka, Neu Seel.); Hutton a. a. O. p. 25.

Empidae. Nach Mik sind Hemerodromia melanocephala *Hal.* (= flavella *Zett.*) und precatoria *Fall.*, die Loew als synonym ansah, nicht dieselbe Art, wie aus der Abbildung einzelner Körpertheile mit Sicherheit hervorgeht; Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 39 ff. Taf. I Fig. 13—18.

Enoplempis *cinerea* (Kalifornien); Bigot, Bull. Ent. Fr. 1882 p. XCI.

Elaphropeza *exul* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 113.

Empis *nodosa* (Harz, nebst den unter Buchenlaub lebenden Larven und Puppen); Beling, dies. Archiv, 48. Jahrg. 1. Bd. p. 208.

Dolichopodidae. Diaphorus *maurus* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 114.

Leucostola *Mikii* (Franzensbad in Böhmen); Kowarz, Wien. Entom. Zeit. 1882 p. 32.

Psilopus *longisetosus* (Brasil.); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 120 Pl. 10 Fig. 7.

Syrphidae. Williston stellt in der Beschreibung von New or little known genera of North American Syrphidae in dem Canad. Entomologist XIV p. 77 ff. folgende neue Gattungen auf:

Brachymyia, für B. *lupina* p. 77, *nigripes* p. 78; (wird in den Proc. Amer. Philos. Soc XX p. 330 als synonym mit Eurrhinomallota *Big.* erkannt);

Hadromyia p. 78, für H. *grandis* p. 79;

Digitized by Google

Eugeniamyia, für E. *rufa* p. 80.

Derselbe liefert Contributions to a Monograph of the North American Syrphidae; Proceed. Amer. Philosoph. Soc. Philadelphia XX p. 299 ff.

Eu(r)rhinomallota (n. g. Mallotae *Meig.*, Perallasteo *Löw* vicinum) *metallica* (Mexico) p. LXVII;

Ischyrosyrphus (n. g. Syrpho vicinum, für S. glaucius, tricinctus etc. und) *Sivae* (Indien);

Ancylosyrphus n. g. für (S.) Salviae *F.*;

Simosyrphus n. g. für (S.) grandicornis *Macq.*, planifacies *Macq.* p. LXVIII; Bigot, Bull. Ent. France 1882.

Ptilostylomyia (n. g. Graptomyzae vicinum) *triangulifera* (Sierra Leone);

Atemnocera n. g. (Temnocerae *Saint-Farg.* vicinum) für Volucella scutellata; p. CXIV;

Doliosyrphus (n. g. Simoidi vicin.) *scutellatus* p. CXX, *hirtipes* (Panama), *geniculatus* (Buenos Ayres);

Tigridemyia!! (Helophilo vicinum) *pictipes* (Java);

Prionotomya (Helophilo vicinum) *tarsata* (Senegal p. CXXI;

Eumerosyrphus (n. g. Helophilo vicinum) *Indianus* (J.);

Asemosyrphus (n. g. Helophilo vicinum) *oculiferus*, *nigroscutatus*, *flavocaudatus* p. CXXVIII, *bicolor* (Mexico);

R(h)omaleosyrphus (n. g. ex curia Xylotid.) *villosus* (Mexico);

Orthotophus (n. g. Syrittae vic.) *notatus* (Chili) p. CXXIX;

Kirimyia (n. g. My(i)oleptae vic.) *eristaloïdea!* (Japan);

Endoiasimyia (n. g. Volucellae, Phalachromyiae vic.) *Indiana* (J.) p. CXXXVI; derselbe ebenda.

Chilosia *occidentalis* p. 305, *lasiophthalmus*, *rufipes* p. 306, *nigripennis*, *parva* p. 307 (Nordamerika); Williston, Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. XX.

Chrysogaster *stigmatus* p. 303, *bellulus* p. 304 (Nordamerika); Williston, Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. XX.

Syrphus *sexguttatus* (Argent.); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 135, *velutinus*, *disjunctus* (Nordamerika); Williston, Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. XX p. 314.

Xanthogramma *divisa* (Nordamerika); Williston, Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. XX p. 311.

Ascia *metallica* (Nordamerika); Williston, Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. XX p. 315.

Becher beschreibt die Puppe von Pocota apiformis *Schrank* und Larve, Puppe und Imago von Myiolepta *obscura* n. sp. p. 250, M. luteola *Gmel.* und Mallota eristaloïdes *Löw*; die Larven beider Arten kamen im Mulme einer hohlen Pappel vor; Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 249 ff.

Digitized by Google

Sphecomyia *Pattonii* (Nordamerika); Williston, Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. XX p. 328.

Myiolepta *bella* (Nordamerika); Williston, Proc. Amer. Phil. Soc. Philad. XX p. 308.

Brachyopa *media* (Nordamerika); Williston, Proc. Amer. Philos. Soc. Philad. XX p. 308.

Volucella *facialis* (Nordamerika); Williston, Proceed. Amer. Phil. Soc. Philad. XX p. 316, der ebenda p. 317 die Meinung ausspricht, dass Temnocera mit Volucella zusammenfalle.

Recherches sur l'organisation et le développement des Diptères (Volucelles) par J. Kunckel d'Herculais; Paris 1882. Habe ich nicht gesehen.

Temnocera *recta* (Argentin.); v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 125 Pl. 10 Fig. 9; auf Fig. 8 ist der Kopf von T. spinigera *Wied.*, in 10 der von T. setigera *O. S.* abgebildet.

Osten-Sacken giebt in der Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 117 eine Charakteristik der Gattung Graptomyza *Wied.*, eine synoptische Tabelle ihrer Arten p. 118 und die Beschreibung von G. *literata* und *microdon* von den Philippinen p. 119.

S(t)enogaster *Comstocki* (Nordamerika); Williston, Proc. Amer. Phil. Soc. Philad. XX p. 328.

Sericomyia *volucellina* (Etschmiadzin); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 137.

Nach V. v. Röder ist Cyphipelta conifrons *Big.* = Eristalis vesicularis *Erichs.*, aber weder mit Volucella, wie Bigot wollte, noch mit Eristalis, sondern am nächsten mit Rhingia verwandt. Von der Gattung Cyphipelta und der typischen Art C. vesicularis *Er.* wird eine genaue Beschreibung gegeben. Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 61.

v. d. Wulp stellt in Tijdschr. v. Entom. XXV p. 126 die 13 ihm aus Amerika bekannten Eristalis-Arten zusammen, unter denen E. (?) *unicolor* von Guadeloupe neu ist; dieselbe ist beschrieben auf S. 131 und auf Pl. 10 Fig. 11—13 abgebildet.

Eristalis-Maden unempfindlich gegen übele Gerüche; J. Nathan im Kosmos VI p. 298; s. Ent. Nachr. 1882 p. 232.

E. *montanus*, *occidentalis* p. 232, *Brousii* p. 323 (Nordamerika); Williston, Proc. Amer. Phil. Soc. Philad. XX.

Helophilus *celeber* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. p. 116.

Criorrhina *humeralis* p. 330, *scitula* p. 331 (Nordamerika); Williston, Proc. Amer. Phil. Soc. Philad. XX.

Crioprora *femorata* (Nordamerika); Williston, Proc. Amer. Phil. Soc. Philad. XX p. 329.

Brachypalpus *pulcher* (Nordamerika); Williston, The Canadian Entomologist XIV p. 79.

Digitized by Google

Osten-Sacken stellt eine synoptische Tabelle der Milesia-Arten von dem Indomalayischen Archipel und den Philippinen auf und beschreibt M. *Semperi* p. 189, *Bigoti* p. 190, *Ritsemae* p. 191 von den Philippinen; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 187 ff.

Conopidae. S. W. Williston schreibt über The North American species of Conops; Transact. Connect. Acad. IV p. 325 ff. — Der Verfasser vereinigt die Gattung Physocephala mit Conops und gibt eine analytische Tabelle der amerikanischen Conopiden-Gattungen. Hierauf werden die ihm bekannt gewordenen nordamerikanischen Arten von Conops s. l. beschrieben, von denen C. *obscuripennis* p. 328, *sylvosus* p. 329, *xanthopareus* p. 332, *furcillatus* p. 336, *Burgessi* p. 337, *texanus* p. 338, *affinis* p. 339 neu sind. Con. nigricornis *W.* wird mit tibialis *Say*; genualis *Lw.* und castanopterus *Lw.* fraglich mit sagittarius *Say* vereinigt und furcillatus = aethiops *Wlk.*? erklärt.

Ctenostylum *Macq.*, die ihr Autor fraglich zu den Oestriden brachte, gehört nach Bigot richtiger neben die Conopiden und Myopiden, neben denen sie die eigene Tribus der Ctenostylidae bilden würde; Ann. Soc. Ent. Fr. 1882 p. 21 f.

Oestridae. A. Guillebeau sprach in der (720.) Sitzung vom 11. Juni 1881 der Naturf. Gesellsch. in Bern über die Nachtheile, welche der Parasitismus einiger Oestriden ihren Wirthen bringt; Sitzgsber. u. Mitth. a. d. J. 1881. II Heft. No. 1018—1029 p. 7.

Oestriden(?)-Larven unter dem Schilde von Cistudo carolina; Packard, Amer. Natural. 1882 p. 598.

Oestromyia Satyrus *Brau.* in Thüringen; v. Röder, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 386.

Cobbold liefert eine Beschreibung und Abbildung der im Magen des Afrikanischen und Indischen Elephanten lebenden Larve seines Gastrophilus Elephantis, der mit Pharyngobolus africanus *Brau.* nicht identisch ist; Trans. Linn. Soc. London (2. Ser.) II p. 246 ff. und 255.

Die Heimath des Microcephalus Loewii (s. dies. Ber. für 1877 u. 78, 2. H. p. 194 (538)) ist das Jakuck-Gouvernement in Nordost-Sibirien; eine zweite Art ist aus Tirol angedeutet (M. *Neugebaueri* Porsczyński); Schnabl, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1882 p. 13 f.

M. *Neugebaueri* („Helvetia"); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 137.

Tachinidae. *Hystriomyia* (n. g. Echinomyiae affine) *Fetissoni* (Mittelasien, Pischpek) XVI p. 275, *lata* (Tamga) XVII p. 6;

Sarcotachina (n. g. Macronychiae aff.) *subcylindrica* (Charkow) XVI p. 277;

Pachych(a)eta (n. g. Thryptocerae aff.) *Jaroschewsky!* (Charkow);

Tachinella (n. g.) *Meigeni* (Mohilew) p. 281;

Digitized by Google

Pseudalophora (n. g.) *parva* (Mtzchet, Kauk.) p. 282: Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross.

Hyalomyia aurigera (*Egg.*) (Bonapartea *Rd.*, Kriechbaumeri *Schin.*, Helleri *Palm*) ist zuerst von v. Roser unter dem Namen (Phasia) urnifera beschrieben; v. Röder, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 386.

Künckel schreibt über die parasitische Lebensweise des Gymnosoma rotundatum; Ann. Ent. Fr. 1879 p. 348 ff. Pl. 10 Figg. 1—5. Wie bereits L. Dufour von Ocyptera bicolor beobachtet hatte, leben die Larven dieser Art in Pentatomiden (Rhaphigaster griseus; Pentatoma prasina) und zwar immer mit ihrer Athemröhre an den Haupttracheenstamm des Metathorakalstigmas angeheftet. Dufour hatte von O. bicolor vermuthet, dass die Mutter die Eier in das Stigma lege; das ist aber nicht der Fall; die Eier werden auf einem der Hinterleibsringe abgelegt und die Larve bohrt sich selbst durch die Haut, um dann für die ganze Dauer ihrer parasitischen Lebensweise (Herbst — Frühling) an demselben Platz festzuliegen und sich von dem Fettkörper ihres Wirthes zu nähren. Ist sie ausgewachsen, so löst sie sich von der Athemröhre ab, die mit der Trachee der Wanze in Zusammenhang bleibt, verlässt durch eine freie Oeffnung in der weichen Rückenhaut ihren Wirth und verwandelt sich (wo, ist nicht gesagt) in eine Tonnenpuppe. (Diese Notiz hatte ich s. Z. verlegt; ich denke, ein verspäteter Hinweis ist besser als gar keiner.)

Pachystylum *fasciatum* (Mohilew); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 276.

Iurinea *nigriventris* (Chili; Argentinien) p. 81, *nitida* (Arizona) p. 82; van der Wulp, Notes Leyden Museum IV.

Echinomyia *brevipalpis* (Lugan) XVI p. 137, *Jakovlewii* (Amur) p. 7, *Danilewskyi* (Krim), *albidopilosa* (Mittelasien) p. 8, *Popellii* (Westrussland) p. 9, *Balassogloi* (Mittelasien), *Erschoffii* (Persien) p. 10. Portschinsky, Hor. Ent. Ross. XVII.

Nemoraea *erythropyga* (Chili); van der Wulp, Notes Leyden Museum IV p. 83.

Masicera *insignis* (Chili); van der Wulp, Notes Leyden Museum IV p. 85.

Phorocera *curvinervis* (Poltawa; Charkow); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 275.

Belvoisia *leucopyga* (Brasil.); van der Wulp, Notes Leyd. Museum IV p. 84.

Eurygaster *Feredayi*, *marginatus* (Dunedin, beide in Raupen von Liothula omnivora schmarotzend); Hutton a. a. O. p. 50, 51.

Macquartia *oliveomaculata* (Mtzchet; Eriwan, Kauk.) p. 279, *longipennis* (Duschet) p. 280; Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI.

Digitized by Google

Loewia *setigena* (!Mohilew); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 280.

Dexiadae. Dexia *biserialis* (Eriwan; Nucha; Elisabethpol); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 139, *masiceraeformis* (Kaukasus); derselbe ebenda p. 283.

Phorostoma *parvula* (Mohilev) p. 138, *intermedia* (Elisabethpol; Eriwan) p. 139; Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI.

Synt[h]omocera *tricolor* (Etschmiadzin) p. 140, *acuta*, *angustifrons* (Elisabethpol) p. 141; Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI.

Zenxia *latifrons* (Eriwan); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 140.

Sarcophagidae. Hagen giebt eine List of N.-American Sarcophagidae nach einer Prüfung der Exemplare durch Meade; es sind 31 Arten angedeutet, von denen aber nur ein geringer Theil benannt ist; The Canadien Entomologist p. 146 ff.

Sarcophila *megacephala* (Orenburg), *Balassogloi* (ibid.); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 142.

Muscidae. Heterochroa *pictipennis* (Chili); van der Wulp, Notes Leyden Museum IV p. 91.

Calliphora *interrupta* (Argentinien; Schmarotzer in Acrid. Paranense); Conil, Bol. de la Acad. Nacional de Ciencias de la Repúbl. Argentina, T. III p. 443 L. VI Fig. 32—34, *phacoptera* (!Chili); van der Wulp, Notes Leyden Museum IV p. 88, *antennatis* (!Dunedin); Hutton a. a. O. p. 60.

Pollenia *dasypoda* (Mtzchet, Kauk.); Portschinsky; Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 143.

P. rudis während der kalten Jahreszeit in grossen Schaaren in Häusern (cluster-fly); Psyche III p. 378.

Dasyphora *aëneomicans* (Eriwan); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 143 und XVII p. 4, *viridescens* (Eriwan; Elisabethpol); derselbe a. l. O.

F. Prima. Considérations sur la Lucilia hominivorax, observations recueillies à la Guyana française. Paris 1882.

Cyrtoneura stabulans in Raupen von Aletia argillacea; Amer. Natur. 1882 p. 746.

C. *minor* (Mtzchet, Kauk.); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 143.

Anthomyidae. Die 19e Partie von Bigot's Diptères nouveaux ou peu connus in den Ann. Soc. Entom. France 1882 p. 5 ff. behandelt vorstehende Familie. In der Einleitung bespricht Bigot die den Musciden s. l. gemeinsamen Ckaraktere und sieht als einen den Tachiniden, Dexiaden, Ocypteriden, Phasiaden, Sarcophagiden und Musciden s. str. allein zukommenden Charakter die Beschaffenheit der 5ten Längsader des Flügels an, die gegabelt und stark auswärts gebogen (selten am Ende verkümmert) ist. Im Gegensatze

Digitized by Google

hierzu ist bei den Anthomyiden (sowie bei anderen niedrigen Familien der Musciden s. l.) diese fünfte Ader immer gerade, niemals gegabelt (oder am Ende verkümmert). Da bei den Gattungen Actia, Melia, Phytomyptera die fünfte Ader nicht gebogen ist, so dürfen dieselben nicht bei den Tachiniden bleiben, sondern müssen eine eigene Gruppe, etwa unter dem Namen Actiadae bilden, zwischen den Tachiniden und Dexiaden und charakterisirt durch das Verschwinden der fünften Längsader, bevor dieselbe den Rand erreicht hat; Fühlerborste nackt; im Gesicht oder auf dem Hinterleib meist zahlreiche Makrochäten. Hierauf giebt der Autor eine synoptische Tabelle der Anthomyiden-Gattungen (H)Yetodesia, Polietes, Hydrophoria, Lasiops, Onodontha, Trichop[h]t[t]icus, Spilogaster, Blainvillia, Piezura, Mydaea, Parapsilogaster, Drymeia, Eriphia!, Pogonomyia, Anthomyia, Achantiptera, Hydrotea, Homalomyia, Azelia, Pygophora, Syllegoptera, Lispa, Macrorchis, Caricea, Orchisia, Caenosia, Brachypalpus, Faunia, Paranthomyia, Parmalomyia, Parazelia. Brachygasterina, Ophyra, Limnophora, Atherigona, Dialyta, Myopina, Leucomelina, Chortophila, Hylemyia, Hammomyia, Mycophaga, Chirosia, Macrochaeta, Sch(o)enomyza, Hoplogaster, Chalisia, Craspedochaeta, Acyglossa, Parachortophila, Hylephila, während die Gattungen Macrosoma, Phaonia, Felba, Euphemyia, Trennia, Rorhella, Helina, Limonia, Phyllis, Cuculla, Egeria, Nerina, Adia, Phorbia, Delia, Egle, Cloe, Leucophora, Philinta, Amintha, Glorina, Palusia, Limosia, Zabia, Phorea, Myantha, Zaphne von Robineau-Desvoidy und Psiloptera, Microcera, Musciosoma, Gastrolepta, Dendrophila, Neurort(h)a, Ochromyia, Comostyla, Pachystoma, Gymnogaster, Erigonostoma, Botanophila, Psilometopia, Eriot(a)enia, Stomogaster, Lasiophthalma, Eriobota, Cimbatoma, Eriostyla von Lioy nicht acceptirt sind.

Meade fährt in seiner Annotated List of British Anthomyiidae fort; Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 172 ff., 201 ff., 221 ff., 263 ff. XIX p. 29 ff., 145 ff. (Gattungen Drymeia, Pogonomyia, Ophyra, Trichop[h]t[h]icus, Homalomyia, Piezura, Azelia, Coelomyia, Hylemyia, Lasiops, Anthomyia, Chortophila).

Dasyphyma (n. g. Ophyrae proximum, differt femoribus posticis valde curvatis, subtus ad apicem valde (soll heissen: fortiter?) unidentatis, dente dense ciliato) *armata* (Chili); Bigot, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXXVIII.

Hydrotaea *meridionalis* (Krim); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 8.

Limnophora *calcarata* (Lagodechi, Kauk.); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 144.

Larve von Homalomyia scalaris *F.* von einem Knaben ausgebrochen; Tijdschr. v. Entom. 25, Versl. p. XVI.

Meade giebt a. a. O. p. 201 von den britischen Arten dieser

Digitized by Google

Gattung eine analytische Tabelle, eine Flügelzeichnung von H. aprica *Hal.* und beschreibt H. *spissata* p. 203.

Trichop[h]t[h]icus *pulcher* p. 175, *rostratus* p. 176; Meade a. a. O.

Helomyzidae. Mik erkennt in Blepharoptera Cartereaui *Bigot* (dies. Ber. für 1881 p. 160) Neottiphilum fringillarum *Frauenf.*, welche mit Dryomyza praeusta *Meig.* synonym ist. Die Frauenfeld'sche Gattung hat volle Berechtigung und die Art ist demnach Neottiaphilum praeustum (*Meig.*) zu nennen. — Die Gattung vereinigt in sich einige theils den Helomyzinae (wohin Bigot seine Gattung Blephariptera rechnete) und den Dryomyzinae zukommende Charaktere, ist aber doch am zweckmässigsten den letzteren zuzuzählen. Wien. Entom. Zeit. 1882 p. 194 ff.

Coelopa *littoralis* (Dunedin; Wellington); Hutton a. a. O. p. 69.

Sciomyzidae. Adapsilia *picta* (Lagodechi, Kauk.); Portschinsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 144.

Psilidae. Chyliza *selecta* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 193.

Micropezidae. Osten-Sacken findet, dass die Familie der Micropeziden am besten nach den männlichen Genitalanhängen und nach der relativen Länge und Gestalt der Hinterleibssegmente eingetheilt werde; neben diesen Merkmalen, die bei trockenen Exemplaren oft nicht zu erkennen sind, bietet die Chätotaxis einige gute Anhaltepunkte zur Unterscheidung der Gattungen. Er beschreibt die Chätotaxis folgendermassen: Das Ocellar-paar von Borsten fehlt überall (Tanypeza gehört nicht hierher). Die 2 Paar Vertikal-, bisweilen auch die Postvertikal-Borsten vorhanden; unterhalb der Ocellen ist eine Fronto-orbital-Borste. Keine Humeral-, 2 Posthumeral-, 2 Supra-alar- (in Grammicomyia 3), 2 Präscutellar-, 2 Scutellar- (in Telostylus und Nothybus 4) Borsten. Die Pleural-Borsten sind bisweilen durch eine starke Sternopleural-Borste, bisweilen durch 2, 3 oder mehr schwächere, in eine Reihe gestellte vertreten. Z. Th. unter Berücksichtigung der Chätotaxie, dann aber auch nach der Gestalt verschiedener Körpertheile unterscheidet Osten-Sacken die folgenden Gattungen in analytischer Weise: Nothybus *Rnd.*, Micropeza *Meig.*, Calobata *Meig.* (incl. Taeniaptera *Rnd.* und Grammicomyia *Rnd.*), *Eurybata* n. g., Anaeropsis *Bigot*, Nestima *O.-S.*, Longina *Wied.*, Nerius *F.*, Telostylus *Bigot* und beschreibt Calobata *monedula*, *territa* p. 203, (Taeniaptera) *chrysopleura* p. 201, *galbula* p. 202; *Eurybata* (n. g. Nestimae affinis; metanotum supra transverse tumidum, non conicum) *hexapla* p. 206, *semilauta*; Telostylus maccus p. 207 von den Philippinen; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 194 ff.

Ortalidae. Osten-Sacken ersetzt den vergebenen Namen Pachycephala *Dol.* durch *Notopsila*, giebt eine Tabelle der Arten

Digitized by Google

und beschreibt N. *sexpunctata* und *curta* (Philippinen) p. 210; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 209.

Chloria demandata (*F.*) von Desmodium triquetrum *D.C.* gefangen; Kosmos, 1882 p. 139 f. mit Holzschn.

Asyntona *Doleschalli* (Amboina); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 228 mit Holzschnitt; vgl. zu dieser und den vorhergehenden Arten den vor. Ber. p. 160.

Antineura *stolata* p. 215, *sericata* p. 216 (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitsch. 1882.

Carlottaemyia (moerens) *Big.* = Diacrita (costalis) *Loew*; Bigot, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. XVIII.

Naupoda *platessa* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 222.

Philocompus *cupidus* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 217.

Xenaspis *polistes* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitsch. 1882 p. 220.

Trypetidae. Trypeta *Cassandra* p. 228, *Alkestis* (!) p. 229, *Manto* p. 231 (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitsch. 1882.

Weijenbergh beschreibt Tr. (Icaria) *Scudderi*, deren Larven bei Cordova an den Endknospen der Stengel von Heterothalamus brunioïdes *Less.* in eigenthümlichen erhärteten Schaumhäufchen lebt. Die Entstehung der letzteren ist wahrscheinlich auf den ausfliessenden Saft zurückzuführen, der die von der Larve aus dem After hervorgetriebenen Schaumbläschen verkittet (der Verf. stellt Vergleiche dieser Bildung mit Gallen an, die von mangelhaften Kenntnissen zeugen). — Osten-Sacken macht hierzu die Bemerkung, dass die Gattung Icaria, weil schon bei Vespiden vergeben, Eutreta *Lw.* zu weichen habe; vielleicht gehört die Art in die Gattung Strobelia *Rond.*; Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 363 ff. und 369 f.

Handlirsch erzog Urellia (Tephritis) eluta *Meig.* aus den Köpfen von Carthamus tinctorius *L.*; Wien. Entom. Zeit. I p. 269.

Die Larven von Anomoea antica *Wied.*, welche Art v. Heyden aus den Früchten von Crataegus oxyacantha erzog, leben auch in denen von Cotoneaster tomentosa *Lindl.*; Handlirsch, Wiener Entomol. Zeit. I p. 269.

Dacus *Icarus* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Entom. Zeitschr. 1882 p. 224.

Diplocentra *arenata* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 244.

Enicoptera *proditrix* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 232.

Urophora *diaphora* (Isl. St. Martin); van der Wulp, Notes Leyden Museum IV p. 90.

Myopites *sardoa* (S.); Costa a. a. O.

Digitized by Google

Piophilidae. Kessler schildert den Entwickelungsgang der Piophila caseï *L.*; 29. und 30. Ber. Ver. f. Naturk. z. Cassel p. 58 ff.

Diopsididae. Zygothrica und nicht Zygotricha ist die richtige Schreibweise dieser Wiedemann'schen Gattung; Mik, Wien. Entom. Zeit. 1882 p. 63.

Teleopsis *motatrix*, *selecta* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 236.

Diopsis argentifera *Bigot* = subnotata *Westw.*; derselbe ebenda p. 237.

Ephydridae. Osten-Sacken giebt eine eingehende Beschreibung der Gattung Dryxo *Robineau-Desv.*, womit Cyphops *Jaennicke* wahrscheinlich synonym ist; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 238 ff.; neu sind D. *digna* p. 241 und *spreta* p. 242 von den Philippinen.

Drosophilidae. Drosophila *hypocausta* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 245.

Dr. uvarum parasite d'un Polistes; Bigot, Bull. Soc. Entom. de France 1882 p. XXIII.

Oscinidae. Oscinis *dimorpha* (Philippinen); Osten-Sacken, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 245.

Borboridae. Larve von Limosima pumilio *Meig.* im Magen eines Knaben; v. d. Wulp, Tijdschr. v. Entom. 25, Versl. p. XVI.

Pupipara.

Lipoptena Cervi var. *Alcis* (Litthauen; grösser und dunkeler gefärbt als die Stammart); Schnabl, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 13; vgl. dazu Mik in der Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 64.

Aphaniptera.

Pulex feeding on Lepidopterons Larvae; Chas. J. Boden, Entomologist XV p. 70.

Lepidoptera.

Aurivillius gibt eine Recensio critica (217) Lepidopterorum Musei Ludovicae Ulricae, quae descripsit C. a Linné und lässt einige bisher zweifelhafte und noch nicht abgebildete Arten kolorirt darstellen (Xanthocleïs psidii, Amblypodia Thamyras, Hesperia Spio, Pam-

Digitized by Google

phila Niso, Hypsa Heliconia, Deilemera pellex); in einem Appendix ist die Synonymie 31 anderer Linne'scher Arten besprochen. Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 19 No. 5 p. 1—188 mit 1 Taf.

N. Poletajew's Mittheilung Des muscles d'aile chez les Lépidoptères Rhopalocères ist auch in den Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 436 erschienen.

Scudder liefert Fragments of the coarser anatomy of diurnal Lepidoptera; Psyche III p. 263 ff., 295 ff., 307 ff., 319 ff.

Ueber die Farben der Lepidopteren und ihre Veränderlichkeit s. im 29. und 30. Ber. Ver. f. Naturk. zu Cassel p. 63 ff.

Bieger erzielte (Farben-)Varietäten durch Fütterung von Bombyx Quercus mit Kiefernadeln und Arctia Caja mit Schneebeere; Ent. Nachr. 1882 p. 244 f.

Gauckler ebenfalls von letzterer Art und von Hadena Pisi, die er mit „der dunkelen amerikanischen Nessel" fütterte; ebenda p. 275.

Edwards berichtet, wie zu wiederholten Malen Imagines von Heliconius Charitonia *L.* sich auf Puppen derselben Art ansammelten und dieselben bis zum Ausschlüpfen der Imago nicht verliessen. Da die Heliconius-Arten wegen ihres unangenehmen Geruchs von Vögeln, Eidechsen etc. verschmäht werden, so fragt es sich, ob in diesem Falle die Imagines die Puppe beschützen wollten, oder ob sie vielleicht durch den Geschlechtstrieb angelockt waren. Die letztere Alternative gewinnt an Wahrscheinlichkeit dadurch, dass die Puppe weiblichen Geschlechtes, die Imagines alle männlichen Geschlechtes waren.

Derselbe macht darauf aufmerksam, dass Scudder's Annahme zweier von einander ganz unabhängiger Generationen von Argynnis myrina und bellona für erstere Art von ihm bereits als irrig nachgewiesen sei; trotzdem habe Scudder seine Behauptung in unveränderter Form in seinem neuen Werke über Rhopalocera wiederholt. (Vgl. d. Ber. über 1871 u. 72 p. 361 (141)). Cincinn. meet. Amer. Assoc. Adv. Sci., Proc. XXX p. 279; Amer. Naturalist 1882 p. 122 f.

Digitized by Google

Lebenszähigkeit einer (eingefrorenen) Zackeneule, Scoliopteryx libatrix; Römer in Verh. u. Mitth. Hermannstadt, 32 p. 119.

Schrebank beobachtete einen Kampf (?) zwischen zwei Raupen der Deilephila Euphorbiae um einen geeigneten Platz zur Verpuppung; Ent. Nachr. 1882 p. 193.

Hennig schildert die Erscheinungen (Lichen bombycinus), die 2 „Goldschwanzraupen", L. chrysorrhoea, bei einer mit empfindlicher Haut behafteten Frau hervorriefen. Der Ausschlag glich der entzündlichen Schrinde (dem Lichen agrius ähnlich) und war ganz symmetrisch über den Körper vertheilt, am meisten an den Nates, Rücken, Schultern, Brust, Oberarmen und Oberschenkeln. Als linderndes Mittel bewährte sich am meisten die von Ratzeburg vorgeschlagene feinste kalte Regendouche. Sitzber. Naturf. Ges. Leipzig, 13. Juli 1880 p. 26 f.

Gauckler stellte Untersuchungen über beschleunigte Ueberwinterung von Schmetterlingspuppen an, indem er dieselben vom 1. Nov. ab einer Temperatur von + 18 bis + 24° R. und — 2° R. aussetzte und letztere dann in eine Temperatur von + 20° R. brachte. Das letztere Verfahren lieferte die günstigsten Resultate. Entom. Nachr. 1882 p. 36 ff., 171 f.

On the Life duration of the Heterocera; Lintner, Proc. Amer. Ass. Adv. Sci. XXX p. 268; Canad. Entom. Nov. 1881.

Nach Gardener's Beobachtung übte ein Wasserfall (der Hufeisenfall auf Island) eine grosse Anziehungskraft auf Nachtschmetterlinge aus, ähnlich einer Laterne; Nature No. 645 p. 436. (Sollte nicht der erzeugte Luftzug die Thiere gegen ihren Willen mitgerissen haben?).

Acherontia Atropos und Sphinx Ligustri in Bienenstöcken; A. Atropos auf See; Entom. Nachr. 1882 p. 319 ff.

Lepidopterologische Notizen von J. H. W. Baron von Nolcken enthalten das Resultat der Beobachtungen während eines Winteraufenthaltes in Cannes und beziehen sich meist auf Kleinschmetterlinge; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 173 ff.

Digitized by Google

Th. Wardle's Handbook of the Collection Illustrative of the Wild Silks of India ..., Eyre und Spottiswoode 1881, ist mir nur aus der Besprechung durch W. Odell in Nature Nr. 650 p. 563 bekannt geworden.

Grote führt als Schädlinge unter den Amerikanischen „Motten" an: Eugonia subsignaria *Hübn.*; („Larvae affecting the Pine) Citheronia sepulcralis *Grote*, Tetralopha dilucucella *Grote*, Pinipestis Zimmermanni *Grote*, („Larvae aff. the Hickory") Phycis carya *Grote*, angusella *Grote*, demotella *Grote*, („L. a. the Locust") Salebria contatella *Grote*, („L. a. the Cabbage") Plusia dyaus *Grote*, Botis repetitalis *Grote*; Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Territ. VI p. 588 ff.

Edwards gibt nach Beobachtung an 71 Nordamerikanischen Rhopaloceren die Normalzahl der Raupenhäutungen auf 4 an; Neonympha gemma und vielleicht auch Callidryas Eubule häuteten sich nur drei Mal, während Limenitis Disippus in der Winterbrut 5, in der Sommerbrut 4 Häutungen durchmacht; in derselben Lage sind wahrscheinlich alle grösseren Argynnis-Arten, deren Larven unmittelbar nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei in Winterschlaf fallen. — Callosamia Prometha, die bei Coalburgh eine doppelte Generation im Jahre hat, macht dort nur 3, in höheren Breiten 4 Häutungen durch. Psyche III p. 159 ff., 171 ff.

Eine kleine Motte (Tinea?) ovovivipar; s. Proc. Ent. Soc. Lond. 1882 p. XXII.

Acherontia Atropos und Sphinx Convolvuli auch in Westfalen nur mit unentwickelten Geschlechtsdrüsen beobachtet; Landois, 10. Jahresb. Westf. Prov.-Ver. pro 1881 p. 10.

Cholodkowsky theilt in Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen (s. d. Bericht für 1880 p. 135) mit, dass bei Tinea pellionella die 8 Hodenfollikel lose durch Tracheen verbunden sind; sie stellen somit eine Mittelform zwischen Hepialus, wo sie ganz unverbunden sind, und den meisten übrigen dar, bei denen sie von einer Kapsel umhüllt werden. Ferner hat T. pellionella nur 2 dicke, nicht sehr lange Malpighische Gefässe, die, da die Larve 6 sehr lange, variköse hat, wahrscheinlich eine Neu-

Digitized by Google

bildung sind, während die der Larve während des Puppenstadiums durch Histiolyse zu Grunde gehen. Zool. Anz. No. 111 p. 262 ff.

Hagen fand bei den Weibchen von Prodoxus und Pronuba eine ungemein grosse Begattungstasche, die durch das ganze Abdomen geht. Sie ist von birnförmiger Gestalt und hat im Inneren zwei sternförmige Chitinbildungen, die kurz gestielten Cactusblüthen oder Helianthusköpfen ähnlich sehen. Die Blätter der Blüthen besitzen auf ihrer Oberseite eine feine Rinne. Im Innern der birnförmigen Tasche befindet sich ein Sack, der durch die Sterne in seiner Lage erhalten wird; an dieser Stelle ist er kugelig, verengt sich dann und schwillt hierauf wieder an, „gibt nach unten einen cylindrischen Kanal ab, der im Halse der Begattungstasche verläuft und weiter unten ihn durchbohrt und zum Eileiter geht." Der Raum zwischen der inneren Blase und der Innenwand der Birne ist bei befruchteten Weibchen ganz mit den wurstförmigen, an einem Ende stumpf gespitzten, am andern flach abgestutzten Spermatophoren angefüllt, die sich namentlich um die Sterne herum ansammeln. Der innere Sack ist dagegen mit den haarförmigen Spermatozoen erfüllt, und Hagen glaubt die Funktion der Blätter der Sterne darin sehen zu können, dass dieselben die Umhüllung der Spermatozoen zu trennen haben, wobei die Mittelrinne den Weg zum Eintritt in den inneren Sack abgiebt und erleichtert. Dass die Wandung dieses letzteren Oeffnungen habe, ist übrigens nicht angegeben. Zool. Anz. No. 101 p. 18 ff.

Exhibition of some Lepidoptera bred in the Insect-house (der Zool. Soc. of London); Proc. 1882 p. 459, 548.

P. Millière. Lépidoptérologie. Iconographie et description de chenilles et de Lépidoptères inédits. 7 fasc., 1 vol. in -8, rlié, 10 pl. col., Cannes 1881.

L. Sorhagen liefert die Fortsetzung aus seinem entomologischen Tagebuch, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 129 ff., zumeist Bemerkungen über die Raupen von (73) Kleinschmetterlingen, theils nach eigenen Beobachtungen,

Digitized by Google

theils nach fremden Mittheilungen enthaltend; vgl. den vor. Ber. p. 166.

Blackburn liefert die Beschreibung der Raupen folgender Schmetterlinge von Hawaii: Vanessa tammeamea *Kotz*; Holochila Blackburni *Tuely*; Agrotis cremata *Butl.*; Rhodaria despecta *Butl.*; Ent. Monthl. Mag. XIX p. 55 f.

Maurice in seinen Des larves aquatiques dans les différents groupes des Lépidoptères geschriebenen Aufsatze vergleicht die im Wasser lebenden Raupen von Hydrocampa, Cataclysta, Paraponyx, Palustra und einer Philampelus-Art, und hebt hervor, dass nur die Raupen von Paraponyx Tracheenkiemen haben; Bull. scientif. du Départ. du Nord. IV p. 115 ff.

H. Dewitz liefert Beschreibungen und Abbildungen von Jugendstadien exotischer Lepidopteren; Nova Acta Ksl. Leopold. - Carol. - Deutsch. Akad. Naturf. XLIV No. 2 p. 247 ff. Taf. VIII, IX. Es werden beschrieben (von Cuba): Colaenis Delila *F.* (Raupe auf Passionaria); Pyrgus Syrichthus *F.* (Raupe auf Sida); Pergesa Croesus *Dalm.* (Raupe auf Erythroxylum und Hamelia); Pseudosphinx Tetrio *Hübn.* (eben dem Ei entschlüpfte Räupchen, die ebenfalls schon quergestreift sind wie die älteren); Glaucopis Chalciope *Hübn.* (Cocon; Raupe auf Cupana Americana *L.*), Omphale *Hübn.* (Cocon; Raupe auf Mikaria), Charidea cimicoïdes *H.-Sch.* (Cocon; Raupe auf Cecropia); Euproctis argentiflua *Hübn.* (Cocon; Raupe lebt auf Coffea und Terminalia, und wird von Smicra ignea *Cress.* verfolgt; die Cocons beweisen, dass die Art nicht zu den Lipariden, sondern zu den Cochliopoden, in die Gattung Heterogenea zu stellen ist); Perophora Packardii *Grote* (Raupensack) sowie die Säcke zweier anderer Raupen und die den einen derselben bewohnende Raupe; Euscirrhopterus Poeyi *Grote* (Raupe und Puppe, auf Pisonia aculeata *L.*); Callierges Sunia *Gn.* (Cocon; auf Gossypium); Euthysanotia Timais *Cram.* (Raupe; auf Amaryllideen); Euglyphia fastuosa *Guen.* (Raupe; auf Corchorus siliquosus); (von Cap York) Doratifera chrysochroa *Feld.* (16 dicht gedrängte Cocons an einem Aste); (von Luzon) Danais juventa *Cram.* (Raupe); Cethosia Biblis *Drury* var.

Digitized by Google

Eurymena *Feld.* (Raupe und Puppe); Athyma Kasa *Moore* (Raupe und Puppe; auf Stilago Bunius); Ornithoptera Rhadamanthus *Bsd.* (Raupe und Puppe). Papilio Palephates *Westw.*, Antiphus *F.* var. Kotzebuea *Esch.*, Alphenor *Cram.*, Agamemnon *L.* (Raupen und Puppen); Macroglossa Hyllas *L.* var. (Raupe in zwei Varietäten und Schwanzende der Puppe); Euschema Bellonaria *Guen.* (Raupe und Puppe; Spannerraupe).

Edwards machte die Erfahrung, dass Carbolsäure die grüne und blaue Farbe der Flügel von Limenitis Artemis in Purpur umgewandelt hatte, dass dagegen nach Verlauf einiger Wochen die ursprüngliche Farbe zurückkehrte. Wilson versucht eine Erklärung dieser Erscheinung auf Grund der verschiedenen Farbe gewisser Pigmente, je nachdem sie sich in saurer, neutraler oder alkalischer Lösung befinden. Psyche III p. 87.

F. Müller bespricht bemerkenswerthe Fälle erworbener Aehnlichkeit bei Schmetterlingen; Kosmos V; s. Nature No. 656 p. 86 f., 657 p. 105.

Als Beispiel zu einem solchen Falle macht Peal in Wort und Bild eine Raupe (aus Asam) bekannt, die erschreckt die Gestalt einer Spitzmaus (? shrew), wie Peal meint, desjenigen Thieres, das sie am meisten zu fürchten hat, annimmt; Nature No. 668 p. 368.

Argyll beschreibt ebenda No. 684 p. 126 eine „Motte", die im Sitzen für das Auge in ihrer Umgebung vollständig verschwand; Johnson desgl. die auf der wilden Balsamine lebende Raupe eines ihm unbekannten Schwärmers aus Assam (jedenfalls eine Chaerocampa), die mit einer Schlange eine täuschende Aehnlichkeit haben soll (?); ebenda p. 126 mit Holzschnitt.

Meldola behandelt die Mimikry between Butterflies of protected genera und schliesst sich der Erklärung F. Müller's an; Ann. a. Mag, N. H. (5) X p. 417 ff.

In der 15. Winterversammlung der Niederl. Entomol. Gesellsch. zeigte Snellen 2 Reihen folgender Arten vor: Axylia putris *L.*, Timandra amata *L.*, Boarmia crepuscularia *W. V.*, Cidaria ferrugata *L.*, Agrotera nemoralis *Scop.* und Blabophanes monachella. Die eine Reihe enthält ein-

Digitized by Google

heimische, die andere aus Java stammende Exemplare, zwischen denen sich gar keine oder nur ganz schwache Unterschiede, die nicht als spezifische anzusehen sind, auffinden lassen. Tijdschr. v. Entom. XXV, Verslag p. CXXVL.

Preyer schreibt On certain temperature forms of Japanese Butterflies; Trans. Ent. Soc. London 1882 p. 485 ff. — Der Verfasser wendet die Bezeichnung „Temperatur-Form" desshalb an Stelle der sonst üblichen „Säson-Form" an, weil er auch solche Erscheinungen berücksichtigt, die unabhängig von der Jahreszeit sind und wesentlich von der Temperatur bedingt zu sein scheinen. Solche verschiedene Formen werden nun erwähnt von Papilio Xuthus und Xuthulus, Machaon, Alcinous, macilentus, Demetrius; Gonepteryx Rhamni; Colias Hyale; Pieris Napi = Melete, Rapae; Terias Hecabe = Mandarina, = Hecabeoïdes = sinensis = Mariesii = Anemone = connexiva = hybrida = Aesiope = Brenda = Sari, für welche Art Preyer desshalb den Namen *multiformis* vorschlägt; Leucophasia Vibilia = Sinapis (?); Lethe Diana = Sicelis; Neope Goschkevitchii; Yphthina Baldus; Limenitis Sibylla; Vanessa C-aureum = Pryeri; C-album = Fentoni = hamigera; Polyommatus Phlaeas; Lycaena Argiolus, Argia = Japonica; s. auch ebenda Proceed. p. XVI ff.

The Butterflies of North America by W. H. Edwards sind mit Part. X fortgesetzt, enthaltend Satyrus Alope *F.* und Heliconia Charitonia *L.* und den Anfang (von Papilio bis Argynnis) einer „Synopsis of North American butterflies; revised and brought down to 1882"; s. Entom. Monthl. Mag. XIX p. 91.

In dem Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. 49 ff. beginnt J. B. Smith eine Synopsis of the genera of the Noctuidae.

Butler zählt 74 von Walsingham in Californien gesammelte Rhopalocera auf; Journ. Linn. Soc. Lond. XVI p. 462 ff.

Grote beschreibt New Moths with partial catalogue of Noctuae; ferner New Moths, . . . with notes on noxious species, and remarks on classification; Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Survey, VI p. 563 ff., 579 ff.

Digitized by Google

Godman und Salvin setzen in der Biologia Centrali-Americana die Beschreibung und Abbildung centralamerikanischer Rhopaloceren fort.

Columbische Chiloniden, Crambiden und Phycideen beschrieben von P. C. Zeller, mit Abbildungen von G. Schulz; Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 154 ff., Taf. XI, XII.

Als V. seiner Beiträge zur Schmetterlings-Fauna von Surinam liefert Möschler ein Supplement zu seinen früheren, zumeist Macrolepidoptera enthaltend; Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 303 ff. Taf. XVII, XVIII; vgl. den vorig. Ber. p. 169.

Butler bespricht Heterocerous Lepidoptera coll. in Chili... mit Angaben über Erscheinungszeit, Futterpflanze der Raupe u. s. w.; Trans. Entom. Soc. London 1882 p. 1 ff., (101 ff.) 113 ff., 339 ff.; Pl. I, XVI.

Farrago Lepidopterologica. Contribuciones al estudio de la fauna Argentina y países limítrofes por Cárlos Berg; An. Soc. Científ. Argentina XIII p. 164 ff., 213 ff., 257 ff.; enthält: I. Sinonimia y apuntes acerca de Rhopalocera, p. 164 ff.; II. Sinonimia de tres Sphingidae, p. 170 f.; III. Agaristidae de la República Argentina, p. 172 ff.; IV. Bombicoídeos nuevos ó poco conocidos, p. 178 ff., 257 ff.

Desselben Analecta Lepidopterologica enthalten Contribuciones al estudio de la fauna de la republica Argentina y otros paises americanos; ebenda XIV p. 275 ff. (Oeceticus, Megalopyge, Carama, Mimallo, Leucania, Agrotis, Orthodes, Chloridea, Acontia, Erastria, Thalpochares, Palindia (= Peropalpus), Plusia).

Christ behandelt die Tagfalter und Shingiden Teneriffa's; Mitth. Schweiz. Ent. Gesellschaft VI p. 333 ff. Dieselben zerfallen hinsichtlich ihrer Herkunft in 5 Gruppen. Aus dem benachbarten Continent sind eingewandert und ohne wesentliche Veränderung geblieben: Pieris Rapae, Daplidice; Colias Edusa; Polyommat. Phlaeas; Lycaena Baetica, Astrarche; Vanessa Cardui; Argynnis Pandora; Danais Chrysippus; Epinephele Janira var. Hispulla; Hesper. Actaeon; Sphinx Convolvuli; Deileph Celerio; Macrogl. Stellatarum; ein Theil derselben ist ganz gleich der con-

Digitized by Google

tinentalen Form; ein anderer hat eine „insulare Verkümmerung" erlitten (Lyc. Baetica; Deil. Celerio; Sph. Convolvuli); noch ein anderer hat sich höher entfaltet (P. Daplidice; Colias Edusa; L. Astrarche, Arg. Pandora, Dan. Chrysippus; Ep. Jan. v. Hispulla). 2. Aus Amerika ist Vanessa Huntera eingewandert. 3. Weit nach Osten deutet Van. Callirrhoë var. Vulcanica. 4. Endemisch sind: Pieris Cheiranthi, vikariirende Form der Brassicae; Rhodocera Cleobule (~ Cleopatra); Pararge xiphioïdes (~ Egeria); Deilephila Tithymali, (~ mehreren continentalen und Inselformen des Mittelmeeres); die genannten zeigen einen höheren Entwicklungsgrad als die „homologe" Festlandsform. 5. Ein Ueberrest aus früherer Zeit und ein Bindeglied zwischen der Baetica- und Argus-Gruppe ist Lycaena Webbiana *Brullé* (= Fortunata *Staud*).

Speyer macht Lepidopterologische Bemerkungen die sich auf Pieris melete *Mén.*, Rapae var. *Mandschurica*; Lycaena Zephyrus, Argus, Aegon, Escheri var. *dalmatica*; Eupithecia abietaria, togata, laricata, castigata, semigraphata beziehen; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 375 ff.

G. Stange theilt seine Beobachtungen mit; ebenda p. 512 ff.

Drei Sommer in den Pyrenäen; von O. Struve; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 393 ff.

Swinton stellt eine Table of the appearance of rare Lepidoptera in connection with the Sunspots zusammen; die für England seltenen Schmetterlinge sind: Sphinx Convolvuli; Deilephila Galii, Livornica; Chaerocampa Celerio; Colias Edusa, Hyale; Argynnis Latonia; Vanessa Antiopa; Pieris Daplidice. Nature 1882 No. 651 p. 584.

E. A. Atmore macht Notes on the Lepidoptera of West Norfolk; Entomol. Monthl. Mag. XVIII p. 239.

Teich macht Bemerkungen über die Schmetterlings-Arten in Livland; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 213 ff.

Als neue Bürger von Livland führt Teich Lithosia pallifrons; Fumea crassiorella; Eupithecia trisignaria, dodoneata; Catocala adultera; Acentropus Newae auf; Korrespbl. Naturf. Vereins Riga XXV p. 28.

Digitized by Google

Schöyen stellt Lepidopterologiske Undersögelser i Romsdals Amt Sommeren 1880 an; Nyt Magaz. Naturvidensk. XXVII p. 1 ff.

W. M. Schöyen zählt als Nye Bidrag til Kundskaben om det arktiske Norges Lepidopterfauna die im Sommer 1881 in Saltdalen gesammelten Arten (nebst 4 1882 gesammelten im Ganzen 237, 117 Macro-, 120 Microlepidoptera); Tromsöe Museums Aarshefter V p. 1 ff.

Donckier de Donceel stellt einen Catalogue des Lépidoptères de Belgique zusammen; Ann. Soc. Ent. Belg. XXVI p. 5 ff.

P. C. T. Snellen. De Vlinders van Nederland. Microlepidoptera systematisch beschreven, 2 dln., Leiden 1882. Habe ich nicht gesehen.

A. P. schildert den Mombacher Wald und seine Lepidopteren. Entom. Nachr. 1882 p. 265, 289, 297 ff.

Schmetterlinge von Cassel und Umgegend s. im 29. u. 30. Ber. d. Ver. f. Naturk. zu Cassel p. 63 und 71.

Lepidopteren des Mangfallgebietes (Oberbayern); v. Gumppenberg, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 489 ff.

Die Kleinschmetterlinge des Elsass in der zweiten Auflage von Peyer-Imhoff's Katalog sind von Fettig bearbeitet; es sind hier 79 Arten zu den in der ersten Ausgabe aufgezählten hinzugekommen; ausserdem die Lebensweise der Raupen durch manche Zusätze bereichert; vgl. dies. Bericht für 1873/74 p. 230 (206) und 1880 p. 144; Bull. Soc. d'Hist. Nat. Colmar, 22. et 23. Années, p. 33 ff.

Ebenda p. 251 ff. zählt Reiber die an den Glocken der elektrischen Beleuchtung in Strassburg gefangenen Arten auf, unter denen Spilosoma Urticae, Pleretes matronula, Harpyia bicuspis neu für Elsass. Auch ein Exemplar des Att. Yamamaï wurde gefangen.

Von H. Frey ist ein zweiter Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna der Schweiz erschienen; Mittheil. Schweiz. ent. Ges. VI p. 349 ff. (Bemerkungen über 130 Arten und Var. enthaltend).

Die Anfänge zu einer Lepidopteren-Fauna des Kantons Thurgau von Eugster zählen 302 Gross-

Digitized by Google

schmetterlinge auf; Mitth. Thurg. Naturf. Gesellsch. IV p. 105 ff.

P. C. Zeller führt in einem Nachtrag zur Lepidopterenfauna des oberen Albula weitere 18 Arten auf; Jahres-Ber. Naturf. Ges. Graubünden (N. F.) XXV v. 22 ff.

A. Curò macht Zusätze zu seinem Verzeichniss der Pyralidinen und Tortricinen Italiens; Bull. Soc. Ent. Ital. 1882 p. 151 ff.

Falter der Umgegend von Sarajevo; Wien. Ent. Zeit. I p. 22.

Staudinger beendet seine Bemerkungen über die Lepidopteren-Fauna Kleinasiens; Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 65 ff., mit Nachträgen, zu denen ihm Sammlungen bei Amasia das Material lieferten und einem Verzeichniss aller bisher in Kleinasien aufgefundenen Lepidopteren-Arten.

H. Christoph beschreibt einige (11) neue Lepidopteren aus Russisch-Armenien; Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 104 ff.

Staudinger beendet seinen Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Central-Asiens; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 35 ff.

Christoph beschreibt weiter Neue Lepidopteren des Amurgebietes; Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, LVII p. 5 ff.

W. v. Hedemann fährt in seinem Beitrag zur Lepidopteren-Fauna des Amur-Landes fort; Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 43 ff. Taf. X und 257 ff. Taf. XIII; vgl. den Ber. für 1879 p. 411. (Bezieht sich noch auf die Spanner; zwei der früher beschriebenen Arten sind mit den nur wenig früher publizirten Butler'schen synonym; Agathia lacunaria *Hed.* = carissima *Butl.*; Geometra? vestita *Hed.* = Aracina muscosa *Butler*; Abraxas marginat var. Amurensis *Hedm.* = Limaspilis opis *Butl.*)

Butler schreibt On (38) Lepidoptera collecte in Japan and in the Corea... (Posiette Bay); Ann. a Mag. Nat. Hist. (5) IX p. 13 ff.

S. Alpheraky zählt die Lépidoptères du di

Digitized by Google

strict de Kouldjà et des montagnes environnantes auf; Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 334 ff. Taf. XIV, XV; XVII p. 15 ff. Taf. I—III. In dem ersten Theile ist zugleich der Reisebericht enthalten.

Butler: On a small Collection of (41) Lepidoptera, principally from Candahar; Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 206 ff.

List of the Lepidoptera coll. by the Rev. Hocking, chiefly in the Kangra district, N. W. Himalaya; with descr. of new genera and species. By F. Moore; Proc. Zool. Soc. 1882 p. 234 ff.; von einigen Arten sind auch Raupe und Puppe beschrieben und abgebildet.

J. Elwes schreibt on a collection of butterflies from Sikkim; ebenda p. 398 ff. Pl. XXV.

List of the Butterfl.... Barrakpore Park (16 Meilen oberhalb Calcutta); by G. A. J. Rothney; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 33 ff.

Distant beschreibt (4) Undescribed Rhopalocera from the Maley Peninsula; Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 245 ff.

Derselbe List of (24) Lepidoptera.... Yedo and Oo-Sima; ebenda X p. 317 ff.

Rhopalocera Malayana: a description of the butterflies of the Malay Peninsula, by W. L. Distant; London, West, Newman & Co. Ist mir nur aus Wallace's Besprechung in Nature No. 653 p. 6 bekannt geworden. Danach enthält der erschienene erste Theil 4 Taf. mit 44 gut chromolithographirten Figuren; die Beschreibungen sind vollständig und sorgfältig.

Dasselbe gilt von The Butterflies of India, Burmah, and Ceylon.... by Marshall & L. de Nicéville. Part I Royal 8vo (Calcutta 1882); s. Nature No. 681 p. 50.

Moore beginnt eine Synopsis von The Lepidoptera of Ceylon, London. Bis jetzt ist mir Part 1 bekannt geworden.

Butler liefert Descriptions of (76) new spec. of Lepidoptera, chiefly from Duke-of-York Is-

Digitized by Google

land and New Britain; Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 30 ff., 149 ff., 226 ff.

. . . Lepidoptera from the Hawaiian Islands; by A. G. Butler; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 31 ff.

On a small collection of (82) Lepidoptera from Melbourne; by A. G. Butler; Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 84 ff.

Dewitz beschreibt Afrikanische Nachtschmetterlinge, meist von Chinchoxo, Westafr.; Nov. Act. Acad. Caes. Leop.-Carol. . . . XLII No. 2 p. 63 ff. Tab. II, III; vgl. den vor. Ber. p. 174.

In seinen Aanteekeningen over Afrikaansche Lepidoptera führt Snellen 60 in Angola, am Congo und Quanza gesammelte Arten, vorzüglich Rhopaloceren, auf und versieht dieselben mit Anmerkungen. Tijdschr. v. Entom. XXV p. 215 ff.

Descriptions of new species of Heterocerous Lepidoptera from Madagaskar by A. G. Butler; Cist. Entom. III p. I ff.

Ueber Palaeocampa *Meek* u. *Worthen* s. oben p. 8.

Pycnulia (n. g.; vertex squamis piliformibus erectis et in conum reflexum congestis instructus; ocelli adsunt; ant. ♂ setaceae, a basi ad medium usque serrato-ciliatae; palp. lab. ♂ ultra verticem erecti, art. ult. longissimo; maxillares longe pilosi; tib. post. dense longeque pilosae; alae post. breviusculae, triangulae, breviter ciliatae, subtus in medio pilosae; vena mediana quadrifida) *ministra* (Guarino) p. 187 Fig. 15, *abrupta* (ibid.) p. 189 Fig. 16; Zeller, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI Taf. XI.

Eulintneria n. g. für (Tortricodes) bifidalis *Grote*; Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. VI p. 564.

Brachytaenia *Woodiana* (Herefordshire); Barrett, Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 185.

Callopistria *insularis* (Duke-of-York I.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 230.

Ceratocampa *Vogleri* (Argentinien); Weijenbergh, Anales del Ateneo del Uraguay; No. 11; Period. Zoolog. T. 3. Entrega 4 p. 369.

Ctypansa *bocanidia* (Duke-of-York I.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 231.

Curetis *solita* (New Britain); Butler, Ann. a. Mag. N. H (5) X p. 149.

Digitized by Google

Donacoscaptes *lanceolatus* (Columbien); Zeller, Hor. Ent. Ross. XVI p. 159 Taf. XI Fig. 4.

Dyctis *Holofernes* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 42.

Eciteles *flavimaculata* (Wladiwostok); Christoph a. a. O. p. 29.

Eudule Aurora *Burm.* = (Ameria) invaria *Walk.*; Berg, Farr. Lepidopt. p. 179.

Exartema *montiferanum* (Eufaula, Ala.), *ferrugineatum* (St. Louis, aus Pflaumenblättern); Riley a. a. O. p. 317.

Heleona *thyriantina* (Duke-of-York I.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 231.

Jewett schildert die Verwandlungsgeschichte von Hemaris marginalis *Grote*; Bullet. Brooklyn Entom. Soc. IV p. 17 ff.; die Larve lebt auf verschiedenen Loniceren (Symphoricarpus, Lonicera, Diervilla).

Ichthyura *strigosa* (Kittery Point, Me., Larve auf Pappel); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Territ. VI p. 582.

Microsca *cuprea* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H (5) X p. 234.

Phanaca? *cossoïdes* (Duke-of-York J. und New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 229.

Pharambara *aurata* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 233.

Die Larven der Rhodophora (Alaria) florida *Guen.* leben in den Knospen oder Samenkapseln der „evening primrose" (Lychnis vespertina?); J. B. Smith, Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. 28.

Riodina *Lysippoïdes* (Argent.) = R. Lysippus *Burm.* nec. *L.*), Berg, Farr. Lepid. p. 167.

Syntherata *Godeffroyi* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 227.

Thyridopteryx ephemeraeformis *Haw.* habits and metamorphosis; Psyche III p. 241.

Tripudia *basicinerea* (Arizona); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. VI p. 563.

Zetides *seminigra* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 153.

Microlepidoptera.

Butler's Notes on certain Micro-Lepidoptera behandeln die Synonymie der von Zeller in den Hor. Soc. Ent. Rossie. XIII aufgestellten neuen Gattungen und Arten. Ich werde nur die ersteren berücksichtigen. Donacoscaptes *Zell.* = Ertzica? *Walk.*; Choregia = Tortyra *Walk.*, Acureuta = Tiquadra = Oscella =

Digitized by Google

Manchana *Walk.*, Chrestotes *Butl.* = Setomorpha *Zell.*; Epicorthylis *Zell.* = Vazugada *Walk.*; Entomol. Monthl. Magaz. XIX p. 106 ff.

Pterophoridae. Taylor glaubt die Flügel der Federmotten durch Mimikry erklären zu können; das Vorbild sind die Pappus der Compositenfrüchte; Nature No. 672 p. 477.

A. Curò zählt (58) Pteroforine e (7) Alucitine Italiane auf; Il Naturalista Siciliano I p. 142 ff., 150 ff.

C. G. Barrett's Notes on British Pterophoridae in Ent. Monthl. Mag. XVIII p. 177 beziehen sich zumeist auf die Synonymie und die Futterpflanzen.

Aciptilia *Amurensis* (Pompejefka; Raddefka), Christoph a. a. O. p. 43.

Platyptilus *litoralis* (Honolulu); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 44.

Oxyptilus *Leonuri* (Pommern; auf L. cardiaca); Stange, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 514.

Amblyptilia *taeniodactylus* (England); R. South, The Entomologist XV p. 31 ff.

Tineina. A. Curò zählt die Tinee Italiane ... Lithocolletidae, Lyonetidae e Nepticulidae mit Angabe der Diagnosen der betreffenden „Familien", ihrer Erscheinungszeit und der Lebensweise der Larven auf. Atti d. Soc. d. Natur. di Modena, Memorie, Ser. III Vol. I (Ann. XVI) p. 1 ff.

Chambers macht Bemerkungen über die Larven von Phyllocnistis, Nepticula (fuscotibiaeella, *pteliaeella*), Aspidisca, Antispila; Psyche III p. 135 ff., 147 ff.

Cryptopeges (n. g. Gelechiid. prope Cryptophasam) *fulvia* p. 101;

Latometus (n. g. Gelechiid.) *pilipes* p. 102;

Zacorus (n. g. Gelech. prope Oecophoram) *carus* p. 103; alle von Melbourne; Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX.

Pantelamprus (n. g. prope Cryptolechiam et Psoricopteram; Capilli depressi; ocelli nulli; haustellum longum, squamatum; palpi max. desunt; labiales ascendentes, art. 2 curvato, terminali subreflexo acuto; antennae setaceae, longe ciliatae, art. basali leviter incrassato. Tibiae post. superne penicillatae. Alae ant. acutae, emarginatae, limbo recto, angulo anali acuto; post. subacutae, margine ant. late exsecto) *Staudingeri* (Wladiwostok); Christoph a. a. O. p. 21 ff.

Nepticula *ptelia*[*e*]*ella* (Larve auf Ptelia trifoliata); Chambers Psyche III p. 137 und 276.

Elachista *occidentalis* (Crassier) p. 372, *infuscata* (Schweiz) p. 373; Frey, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI.

Staintonia? *apiciguttella* (Wladiwost.); Christoph a. a. O. p. 42.

Pancalia *Sichotella* (Wladiw.); Christoph a. a. O. p. 40.

Digitized by Google

Laverna *Seeboldiella* (Bilbao); Ragonot, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXVI, (parda *Butl.* var.?) *montivolans*, *aspersa* (Honolulu); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 44.

Nach Analogie mit verwandten Arten vermuthet Stainton, dass auch die Larve von Chauliodus insecurellus *Staint.* in Samen (von Umbelliferen?) lebe; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 73 ff.

Goniodoma *Millierella* (Cannes); Ragonot, Bull. Ent. Fr. 1882 p. CXLIX.

Coleophora *adjunctella* (England); Hodgkinson, Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 189 und Entomologist XV p. 86.

North American Coleophorae by Lord Walsingham; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 429 ff. Pl. XVII. Eine nordamerikanische Art ist mit der europäischen C. currucipennella *Zell.* identisch; eine andere, auf Polygonum lebende, sehr nahe verwandt mit annulatella *Tgstr.*; als neu sind beschrieben und abgebildet C. (*octagonella* auf Persea carolinensis und Wein? p. 431), *viridicuprella* Fig. 2, *cornella* Fig. 1 p. 432, *glaucella* Fig. 3 p. 433, *irroratella* Fig. 5, *Wyethiae* Fig. 4 p. 434, *discostriata* Fig. 6 p. 435, *accordella* Fig. 7, *tenuis* Fig. 8 p. 436, *ochrostriata* Fig. 9, *lynosyridella*! Fig. 10 p. 437, *nigrostriata* Fig. 11 p. 438, *bella* Fig. 12, *viscidiflorella* Fig. 13 p. 439, *acutipennella* Fig. 14, *bipunctella* Fig. 15 p. 440, *castipennella* Fig. 16 p. 441.

Ueber C. Tritici *Lindem.* s. Stainton, Ent. Monthl. Mag. XIX p. 101 ff.

Gracilaria *Mandschurica* (Amur; Raupe auf Quercus Mongolica); Christoph a. a. O. p. 39.

Glyphipteryx *speculiferella* (Wladiwostok) p. 37, *simplicella* (ibid.) p. 38; Christoph a. a. O.

Oecophora *venustella* (Raddefka; Pompej.; Wladiw.) p. 34, *Zelleri* (Wladiw.) p. 35; Christoph a. a. O.

Anchinia (grisescens *Frey* var.?) *Austriaca* (an n. sp.?); Frey, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 367.

Lecithocera *luridella* (Raddefka; Wladiwost.); Christoph a. a. O. p. 33.

Nothris *Chinganella* (Raddefka; Wladiw.); Christoph a. a. O. p. 32.

(H)Ypsolophus *sparsellus* (Raddefka; Wladiw.) p. 29, *consertellus* (Nikolsk) p. 31; Christoph a. a. O.

Ceratophora *modicella* (Wladiw.); Christoph a. a. O. p. 28.

Tachyptilia *solemnella* (Amur); Christoph a. a. O. p. 27.

Anacampsis *splendens* (Amasia); Staudinger, Hor. Soc. Entom. Ross. XVI p. 90.

Die Larven von Chelaria conscriptella in zusammengerollten Birkenblättern; N. M. Richardson, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 114.

Digitized by Google

Parasia *inflammatella* (Pompej.; Raddefk.); Christoph a. a. O. p. 26.

Teleia *inscriptella* (Raddefka; Askold); Christoph a. a. O. p. 25.

Gelechia *aurorella* (Schweiz) p. 365, *amoenella* (ibid.) p. 366; Frey, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI, *saltenella* (Saltdalen, Norw.; nicht beschrieben); Schöyen, Tromsöe Museums Aarshefter V p. 55.

Cryptolechia *catenulella* (Wladiwostok); Christoph a. a. O. p. 19, *surinamella* (Paramaribo); Möschler a. a. O. p. 390 Taf. XVIII Fig. 46.

Depressaria *mongolicella* (Raddefka; Pompejefka) p. 15, *abjectella* (Wladiw.) p. 16, *costae-maculella* (ibid. und Pompej.) p. 18; Christoph a. a. O.

Psecadia *septempunctata* (Wladiwostok); Christoph a. a. O. p. 14, *Albarracinella* (A.); Ragonot, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXVI.

Cerostoma *amoenella* (Wladiw.) p. 12, *blandella* (ibid.) p. 14; Christoph a. a. O.

Riley stellt seine früheren Mittheilungen über Pronuba yuccasella etc. unter dem Titel Further notes on the pollination of Yucca and on Pronuba and Prodoxus zusammen; Proc. Amer. Assoc. Advanc. of Science, 29 th. meet. p. 618 ff. mit zahlreichen Holzschnitten. Er beschreibt hier nochmals die eigenthümliche Bildung der „Maxillartentakeln", mittels deren das Weibchen einen Ballen Pollenkörner festhält, und nach der Ablage je eines Eies in eine Samenknospe auf der Narbe den Nektar leckt und dabei einen Theil der Pollenkörner zurücklässt. Die Einwürfe, die gegen die Riley'sche Darstellung gemacht sind, beruhen z. Th. auf der Verwechselung anderer Motten (Prodoxus, Hyponomeuta) mit Pronuba. Der Ovipositor der letzteren ist sehr geeignet, die saftige Haut des Fruchtknotens zu durchbohren und das lange, schmale und weiche Ei an die Samenknospe zu bringen. — Auf Pronuba und Prodoxus, deren Unterschiede in Larve, Puppe und Imago nochmals ausführlich hervorgehoben werden, gründet Riley die mit den naheverwandten Hyponomeutiden sich durch den Besitz von Kiefertastern unterscheidende Familie der Prodoxiden, die mit folgenden Worten charakterisirt werden: Kopf der Imago rauh; Lippentaster von mässiger Grösse und aufwärts gekrümmt; Kiefertaster lang, gekniet, 5-gliedrig, das Grundglied entweder mit einem Vorsprung oder in einen zum Greifen geeigneten Fortsatz umgewandelt; letztes Körpersegment des ♀ zusammengedrückt, hornig; Ovipositor hervorstreckbar, hornig und aus einem Stück bestehend, geeignet zum Bohren und Sägen; Ei sehr weich, verlängert und biegsam; Larve entweder ohne Brust- oder ganz ohne Füsse; Puppe mit einem Stirnstachel. Als neu

Digitized by Google

werden Pronuba *maculata* (Californien) p. 633 Fig. 10; Prodoxus *intermedius* (Texas; Colorado) Fig. 11, *marginatus* (Californien) Fig. 12 p. 635, *cinereus* (ibid.) Fig. 13, *aenescens* (ibid.) Fig. 14 p. 636 beschrieben.

Ueber die Begattungstasche von Pronuba yuccasella und Prodoxus decipiens s. oben p. 155.

Riley theilt über das Eierlegen des Prodoxus decipiens mit, dass das Weibchen, verschieden von Pronuba yuccasella, nichts mit dem Griffel zu thun habe, vielmehr seine Eier in den Stamm (? stem) lege, dessen Epidermis es buchstäblich durchsäge. Dies geschieht, bevor die Blumen sich geöffnet haben. Cincin. meet. of the A. A. A. S. p. 272; Amer. Natur. 1882 p. 62 f.

Nach Meehan setzten von Y. angustifolia diejenigen Blüthen, welche mit der Hand befruchtet waren, fast sämmtlich Samen an, während von den nach dem Erscheinen der Inseckten aufgeblühten nur die erste sich als befruchtet erwies. Die Schmetterlinge waren (4) Pronuba und (13) Prodoxus, freilich lauter Männchen. Proc. Amer. Assoc. Advanc. Sci., XXX p. 205 ff.

Argyresthia *Huguenini* (Schweiz); Frey, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 369, *semiflavella* (Wladiwostok); Christoph a. a. O. p. 12.

Corinea *aurata* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 238.

Hyponomeuta *nigrifimbriatus* (Askold); Christoph a. a. O. p. 11.

Roesslerstammia *incerta* (Wladiwostok); Christoph a. a. O. p. 10.

Adela *irroratella* (Raddefka; Wladiwostok) p. 5, *nobilis* (Wlad.) p. 7, *Raddeella* (Raddefka) p. 8, *rubrofascia* (Wladiw.) p. 9; Christoph a. a. O.

Tinea *simulans* (Honolulu); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 43.

Tortricina. Descriptions of some new Tortricidae; by Ch. V. Riley; Trans. Ac. of Science St. Louis, IV p. 316 ff.

Barrett fährt in den Notes on British Tortrices fort; Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 185 f., XIX p. 58 f., 135 f.

Catalogue of the Tortricidae of North America North of Mexico; by Prof. C. H. Fernald; Philad. 1882; Trans. Amer. Entom. Soc.; eine Besprechung liefert Walsingham in Entom. Monthl. Magaz. XIX p. 190 ff.

F. A. Wachtl. Die Weisstannen-Triebwickler Tortrix murinana *Hübn.*, Steganoptycha rufimitrana *H.-Sch.* und ihr Auftreten in den Forsten von Nieder-Oesterreich, Mähren und Schlesien während des letztabgelaufenen Decenniums. Wien 1882. 4°. 66 Ss., 12 Taf.

Proteoteras (n. g. „venation and notch in posterior border of primaries as in Proteopteryx *Wlsm.*, but the primaries with tufts

Digitized by Google

of raised scales on upper surface, and the secondaries in the ♂ with a large pencil or tuft of hairs on upper surface in the space between the margin and the costal vein) *aesculana* (Missouri; in den dünneren Endzweigen von „Buckeye und Maple") p. 321;

Melissopus n. g. p. 322 (primaries twice as long as wide, the costa gently and evenly arched, posterior margin scarcely indented below the apex; no costal fold; venation as in Carpocapsa pomonella; the wing banded with coppery; secondaries slightly indented below the apex, venation differing from that of C. pom. in vein 2 springing from the basal third of the discal cell . . . .) für (Carpoc.) latiferreana (*Wlsm.*); Riley a. a. O.

Phoxopteris *Murtfeldtiana* (Missouri; auf Eiche) p. 323, *cornifoliana* (Kansas, C. paniculata) p. 324; Riley a. a. O.

Notes on Phoxopteris angulifasciana *Zell.* (auf Trifolium repens); Fernald, Psyche III p. 88.

Steganoptycha *Claypoliana* in den Blattstielen von Aesculus glabra; Claypole, Psyche III p. 364 ff.

A. J. Cook wandte mit Erfolg Pariser Grün und „London purple, arsenite of lime" gegen die Verheerungen von Carpocapsa an; Proc. Amer. Association Advanc. of Science, 29 th. meet p. 669 f.

Semasia *helianthana* (Texas; von „commoner Western Sunflower"); Riley a. a. O. p. 319.

Grapholitha *gallae-saliciana*! (St. Louis; aus Weidengallen), *olivaceana* (Illinois); Riley a. a. O. p. 320.

Paedisca *giganteana* (Kansas; Jowa) p. 318, *Celtisana* (Texas; auf Celtis) p. 319; Riley a. a. O.

Eudemis *Kreithneriana* (Niederösterreich; cilicischer Taurus; Raupe in Samenkapseln von Dianth. Carthus.); v. Hornig, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII p. 279; die ersten Stände s. Sitzber. p. 41 f.

E. Botrana *S. V.* auf Vernonia noveboracensis, Liriodendron, Amorpha und Weintraube; Psyche III p. 276.

Proteopteryx *Walsinghamii* (Honolulu); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 43.

Sericoris instrutana *Clem.* Life-history; Claypole, Proc. Am. Ass. Adv. Sci. XXX p. 269; Psyche.

Conchylis *thetis* (Melbourne) p. 98, (?) *auriceps* (zw. Sydney und Moreton Bay) p. 99 Anm.; Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5' IX, *oenotherana* (Oe.), *erigeronana* (E. canadense?) Riley a. a. O p. 316.

Tortrix Padana var. *Sauberiana* (Hamburg); Sorhagen, Berl Ent. Zeitschr. 1882 p. 131.

Teras *maculipunctana* (Sardinien); Costa a. a. O., *illepida* (Honolulu); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 42.

Pyralidina. *Schistotheca* (n. g. Galler. prope Melissobl

Digitized by Google

ptem; differt palpis in ♂ brevibus, in ♀ longissimis, tenuibus, porrectis, art. tertio deflexo; alarum ant. cellul. discoïdali in duas divisa; in ♂ alis ant. fasciculatis) *candescens* (Chili); Ragonot, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CIXXV.

Tetrascopus (n. g. Scopariid.) *Meyrickii* (Melbourne); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 97.

Mestolobes (n. g. Phryganodi et Godarae proximum) *oenone* p. 37, *simaethina* p. 38, *semiochrea* p. 39; derselbe, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Ephestia passulella natural history; W. Buckler, Entomol. Monthl. Mag. XIX p. 104 ff.

E. *declivella* (Honda) p. 244 Taf. XII Fig. 47, *simplicula* p. 246 Fig. 49, *commatella* p. 247 Fig. 50, *parvula* p. 249 Fig. 51; Zeller, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI.

A few words about Epischnia (*Anerastia*) Farrella; by H. T. Stainton; Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 217 ff. — Literarische Notizen.

A. (C. Mesodiphlebia) *crassivenia* (Mendez; Mariqita); Zeller, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 251 Taf. XII Fig. 52.

Erilusa (Gattungsmerkmale angegeben) *Dianalis* (Surinam); Möschler a. a. O. p. 359 Taf. XVIII Fig. 44.

Homoeosoma *erronella* (Mariquita; Honda) p. 238 Fig. 42, *libertella* p. 241 Fig. 45, *tenebricosa* p. 242 Fig. 46; Zeller, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI Taf. XII.

Euzophera *compedella* p. 224 Taf. XII Fig. 34, *quadripuncta* p. 226 Fig. 35, *Cundajensis* p. 227 Fig. 36, *impeditella* p. 229 Fig. 37, *homoeosomella* p. 231 Fig. 38, *disticta* p. 232 Fig. 39, *impletella* p. 234 Fig. 40 (Honda etc. Columb.); Zeller, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI.

Myeloïs *sericina* (Columbien) p. 192, *flavicans* (Honda) p. 193 Fig. 17, *trichromata* (ibid.) p. 194 Fig. 18, *semirufella* (Columb.) p. 196 Fig. 19, *Peterseni* (Honda) p. 198 Fig. 20, *bigrana* (ibid.) p. 200 Fig. 21, *exoleta* p. 201 Fig. 22, *monosemia* p. 203 Fig. 23, *definitella* p. 205 Fig. 24, *Guarinella* p. 208 Fig. 25 Taf. XI, *ochrodesma* p. 209 Fig. 26, *Laidion* p. 211 Fig. 27, *postica* p. 213 Fig. 28, *dasypyga* p. 215 Fig. 29, *solitella* p. 217 Fig. 30, *famula* p. 218 Fig. 31, *restrictella* p. 220 Fig. 32, *decolor* p. 222 Fig. 33 Taf. XII (alle aus Columbien); Zeller, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI.

Asarta *Zapateri* (Aragon); Ragonot, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXV.

Hypochalcia *fasciatella* (Amasia); Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 87.

Pempelia *diffusa* (Amasia) p. 85, *albistrigata* (ibid.; Mime von Myeloïs crepusculella) p. 86; Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI, *diffissella* (Honda); Zeller ebenda p. 178 Taf. XI Fig. 11.

Piccioli erzog Etiella Zinckenella (var. decipiens *Staud.*?

Digitized by Google

(*Treits.*) aus den Hülsen von Lupinus albus; Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 147 ff.

Nephopteryx *fallax* (Amasia); Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI. p. 88, *fuscifrontella* (Honda); Zeller, ebenda p. 163 Taf. XI Fig. 13.

Crambus myellus *Hübn.* neu für die Niederländische Fauna; Tijdsch. v. Entom. XXV. Verslag 15. Januar 1882 p. CXXVI.

Cr. vulgivagellus *Clem.* und seine Invasion in New-York; Lintner, Proc. Am. Ass. Adv. Sci. XXX p. 267.

Cr. *dimorphellus* (Amasia); Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 81, (*confusellus* = incertellus *Heinem.* nec *H.-Sch.* p. 82), *leuconotus* (Guarinó) p. 167 Fig. 7, *tenuistrigatus* (Mariquita; Jamaica) p. 168 Fig. 8, *pygmaeus* (Honda) p. 173 Fig. 10; Zeller ebenda Taf. XI.

Chilo *interlineatus* (Honda, Columb.); Zeller, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 156 Taf. XI Fig. 1, *centrellus* (Paramaribo); Möschler a. a. O. p. 360 Taf. XVIII Fig. 45, *oryzaecellus* (in Reishalmen); Riley, Report 1881 a. 1882 Department of Agriculture p. 133 Pl. VII Fig. 1.

Diatraea *pinosa* (Columbien); Zeller, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 165 Taf. XI Fig. 6.

Desmia *perfecta* (New Brit. u. Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 234.

Hydrocampa *stenioïdes* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 235.

Stegothyris *picata*! (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 235.

Metasia *ochrofascialis* (Ordubat; Elisabethpol); Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 121, (?) *abnormis* (Honolulu); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 35.

Scotomera *hydrophila* (Honolulu); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 36.

Glyphodes *lachesis* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 235.

Morocosma *polybapta* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 236.

Margaronia *plumifera* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 236.

Pionea stramentalis natural history; W. Buckler, Entom Monthl. Mag. XIX p. 126 ff.

Scopula *constricta* (Hawaii); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond 1882 p. 40.

Hoterodes *regalis* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 236.

Botis *amplipennis*, *perfenestrata* (New Brit.); Butler, Ann.

Digitized by Google

a. Mag. N. H. (5) X p. 237, *flavofascialis* (New Mexico) p. 577, *Washingtonialis* (W. Territ.) p. 578; Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Territ. VI, *Butlerii* (Chinchoxo) p. 87 Fig. 13, *sordidalis* (Lagos) Fig. 11, *fumarialis* (Chinchoxo; Guinea) Fig. 19 p. 88; Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. Taf. III.

B. falcatalis *Gn.* und manualis *Hbn.* var. septentrionalis *Tengstr.* in den Ostseeprovinzen; Sitzgsber. Naturf. Ges. Dorpat VI. 2 p. 425 f.

Anthophilodes *concinnalis* (Ordubat); Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross, XVII p. 120.

Noctuelia *plebejalis* (Lischk, Arm.); Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 118.

Rhodaria *robina* (Melbourne); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 96.

Pyrausta *viola* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 234.

Ennychia anguinalis natural history; W. Buckler, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 77.

Locastra *monticolens* (Honolulu); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 34.

Scoparia (coarctata *Zell.* var.?) *montana* (Honolulu); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 41.

Endotricha flammealis natural history; W. Buckler, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 149 ff.

Asopia *angusta* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 234.

Hypotia *proximalis* (Ordubat); Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 116.

Stemmatophora *Gadesialis* (Cadix); Ragonot, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXV.

Eine Zuckerrohrkrankheit (Pyralis Sacchari); F. M. Drānert; Humboldt I p. 110 ff.

Macrolepidoptera.

Geometridae. *Gonogala* (n. g. Urapter.) *lactea* p. 341;

Syncirsodes (n. g. Ennomid.) *straminea* p. 343;

Macrolyrcea (n. g. Ennom.) *moesta* (Pines Valley) p. 349;

Dectochilus n. g. für (Gonodontis) auctuaria *Feld.* u. *Rogenh.* p. 357;

Euangerona (n. g.) *Valdiviae* (V.) p. 359;

Microclysia (n. g. Endropiae simile) *reticulata* und var. *ferruginea* (Valparaiso und Valdivia) p. 360;

Digitized by Google

Digonis (n. g. Metanemati affine) *aspersa* (Pines Valley), *alba* (Cauquenes) p. 361, *cuprea* und varr. *olivacea*, *fusca* p. 362, *punctifera* und varr. *maculosa*, *acuminata*, *terranea*, *fumosa* p. 363, 364;

Plectroboarmia (n. g. Boarmiid.) *sordida* (Las Zorras) p. 366;

Chlorotimandra (n. g. Idaeid. Timandrae affine) *viridis* (Las Zorras) p. 369;

Pseudaleucis (n. g. Macar.) *misera*, *irrorata* (Las Zorras) p. 371;

Pseudosestra (n. g. Fidon.) *bella* (Valparaiso) p. 389;

Haplopteryx (n. g. Larent.) *anomala* (Chillan) p. 398;

Hoplosauris (n. g. Tatosomati affine) *heliconoïdes*, (?) *alba* p. 399, (?) *moesta* p. 400 (Valdivia);

Hasodima (n. g. ex Lobophorarum stirpe) *elegans* (Las Zorras) p. 403;

Odontothera (n. g. Therae et Hypsipeti affine) *virescens* (Corral) p. 409, *debilis* (Valdivia) p. 410; auch Scotopteryx? rinodaria *Feld.* gehört dazu;

Synpelurga (n. g.; richtiger Sympel.; Pelurga und Dineurodes verwandt) *Corralensis* (C.) p. 417;

Scotocoremia (n. g. Cidariae affine) *obscura* (Las Zorras) p. 418;

Tanagridia (n. g. Sionid.) *fusca* (Pines valley) p. 425;

Carpholithia (n. g. Hedylid.) *cinerea* p. 426, *crambina* p. 427 (Las Zorras); Butler, Trans. Ent. Soc. London 1882.

Abraxides n. g.; antenn. ♂ longae, fortiter pectinatae; palpi breves articulo 3 minimo; femora squamosa, haud hirsuta; tib. post. calcaribus 4 armatae; costae al. ant. 11 (12), . . . für Phalaena tricinctaria *L.* = Dioptis perdica (*Cram.*), *Walk.*; Aurivillius, Rec. critic. a. a. O. p. 165 f.; von der Art ist ebenfalls eine Diagnose gegeben.

Calcaritis (n. g. prope Veniliam *Dup.*) *pallida* (Amur); v. Hedemann, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 50 Taf. X Fig. 3.

Phrissogonus n. g. (Larentiad. prope Microdem) für Scotosia canata *Walk.*; Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 94.

Türckheimia (n. g.; alarum forma ut in Euchromia; corpus cylindricum; pedes graciles; tibiae posticae calcaribus 4; proboscis ita (!) longa ut (!) thorax; palpi graciles, acuti; antennae longae pectinatae, minus in ♀; venae fere ut in Sangala, sed subcostalet alae antic. non omnino convenientes) *Lynckerii* (Chinchoxo); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 81 Taf. III Fig. 2. (Die Art ist nach Aurivillius, Rec. critic. p. 150 = Phalaena perspicua *L* und daher Türckh. perspicua (*L.*) zu nennen.)

Pterotocera (n. g. bei Hybernia) *declinata* (Saisan); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 59.

Digitized by Google

Microbiston (n. g. zwischen Chondrosoma und Biston) *Tartaricus* (Lepsa) p. 60; derselbe ebenda.

Trichopleura (n. g. zwischen Triphosa und Eucosmia) *palaearctica* (Lepsa; Margelan) p. 68; derselbe ebenda.

Chrysolarentia conifasciata (Melbourne); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 93.

Euschema Bellonaria *Guen.* hat Spannerraupe, und bei der grossen Aehnlichkeit der Arten untereinander gehört daher die ganze Gattung zu den Spannern und nicht zu den Spinnern. Auch die Gattung Nyc(h)t(h)emera hat vermuthlich Spannerraupen; Dewitz, Nova Acta etc. p. 267 Taf. IX Fig. 10.

E. *lunulata* (Tenasserim); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 375.

Möschler erkennt auch in dem Bau der Imago die Zugehörigkeit der Gattung Melanchroea zu den Spannern ausgesprochen; a. a. O. p. 334; vrgl. dies. Ber. für 1879 p. 420 (188).

O. Bohatsch verzeichnet die (65) Eupithecien Oesterreich-Ungarns, nebst ihrer Erscheinungszeit, Verbreitung, Nährpflanze; Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 105 ff., 129, 161, 185 ff.

Derselbe giebt eine Revision der Eupithecien Treitschke's; ebenda p. 279, 308 ff.

E. *Lepsaria* (L.) p. 74, *Saisanaria* (S.) p. 75, *nobilitata* (Lepsa) p. 76, *leptogrammata* (Saisan) p. 77, *exactata* (ibid.) p. 78; Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882.

Eupithecia sobrinata *Hb.* var. *Graeseriata* (Gadmen); Frey, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 361.

Die Raupe von E. succenturiata lebt nicht an Artemisia, sondern an Achillea; Lux, Entom. Nachr. 1882 p. 277; nach Wocke und Wackerzapp aber doch an Artemisia; ebenda p. 295 f.

Schmidt erhielt E. togata aus Chermesgallen; ebenda p. 319.

E. *oenone, frequens* p. 404, *Rosalia, Sibylla, usta* p. 405 (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Oporabia *Martha* p. 393, *hastigera* p. 394 (Las Zorras, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Larentia *Chillanensis* (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 395.

Hammaptera *chiloëna* (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. London 1882 p. 395.

Euscosmia *varia* (Askold); v. Hedemann, Hor. Ent. Ross. XVI p. 55 Taf. X Fig. 7 (zum Vergleich ist in Fig. 8 die Unters. der Flügel von E. certata dargestellt), *Christophi* (Ussuri; Suiffun); derselbe ebenda p. 249 Taf. XIII Fig. 4.

Amathia *indistincta* (Las Zorras); Butler, Trans. Ent. Soc. London 1882 p. 397.

Triphosa *incertata* (Saisan; Margelan); Staudinger, Stett.

Digitized by Google

Ent. Zeit. 1882 p. 67, *Oberthüri* (Chingan-Geb.); v. Hedemann, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 248 Tab. XIII Fig. 5.

Pachrophylla *varians* (Valdivia) p. 400, *minor* (Chili) p. 401 nebst *varr. fasciata, fumosa* p. 402, (lineata *Blanch.* abgebildet auf Pl. XVI Fig. 8, 9); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Cheimatobia *myricaria* (England, auf M. gale); Cooke, The Entomologist XV p. 57 f., *aleucidia* (Las Zorras); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 407.

Helastia *Corralensis* (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 406.

(H)Ypsipetes *cinerea, pastoralis* (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 408.

Thera *confusa* (Las Zorras); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 407.

Anticlea *corticalis* (Chiloë); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 411.

Coremia *decipiens* (Pines valley, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. London 1882 p. 412.

Camptogramma (?) *dubia* (Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 413.

Phibalapteryx *edna, jacintha* (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 414.

Scotosia *multivagata* (Colorado); Hulst, Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. 27, *exacta* (Valparaiso), *Cauquenensis* (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 415.

Cidaria *nocticolata, semiatrata* p. 26, *opacaria, mulleolata* p. 27 (Colorado); Hulst, Bull. Brookl. Entom. Soc. IV, *Emilia, misera* p. 415, *Diana* nebst varr. *Cynthia, Luna* p. 416, *Ceres* n. sp. p. 417 (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Om Cidaria olivata *W. V.* af K. Fr. Thedenius; Entom. Tidskr. 1882 p. 81. — Naturgeschichte von C. vittata *Bkh.*; Hoffmann, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 101 f.

C. *intersecta* (Saisan) p. 71, *intricata* (ibid.) p. 73; Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882; *Haasi*, (Chingan-Geb., Raddejeffka); v. Hedemann, Hor. Soc. Ent. Soss. XVI p. 252 Taf. XIII Fig. 9.

Buckler schildert die Verwandlungsgeschichte von Emmelesia blandiata, deren Raupe auf Euphrasia officinalis lebt; Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 180 ff.

Endropia *Nachtigalii* (Chinchoxo) p. 83 Taf. III Fig. 8, 10, *Packardii* (Guinea) p. 84 Fig. 5, 6; Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O., *helveolaria* (Colorado); Hulst, Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. 33, *Snelleni* (Askold); v. Hedemann, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 46 Taf. X Fig. 1 (= (Macaria) idictinaria *Brem.*; ebenda p. 245).

Psaliodes *signata* p. 418, *pseudohalia, brevipalpis* p. 419 (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Digitized by Google

Chalastra (?) *pusilla* (Valparaiso); Docirava (?) *chilensis* (Ch.); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 420.

Eubolia *linda* (Melbourne); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 96.

Ortholitha *junctata* (Ala Tau); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 65.

Aurivillius stellt in seiner Rec. critic. a. a. O. p. 165 das Flügelgeäder von Nassovia caffraria (*L.*) dar; zu derselben Art zieht er auch N. Bupaliata *Walk.*

Phyllia (triangularia *Blanch.* abgebildet Pl. XVI Fig. 11) *cinerescens*! (Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 421.

Tephrina *lapidea* p. 378, *varians* p. 379 und var. *conigera* p. 380, *canescens* p. 381 (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Butler bildet Psamatodes (Acidalia) ferruginaria *Blanch.* Pl. XVI Fig. 7 und chilenaria *Blanch.* Fig. 6 ab und beschreibt Ps. *Cauquenensis* (Cauquenes) p. 382; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 381 f.

Liodes *venata* (Chiloë); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 382.

Loxogramma *Ceres*, *butyrosa* (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 383.

Panagra *cavi-fasciata*, *signistriata* (Corral, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 384.

Selidosema *phasma* (Cauquenes, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 385.

Lythria *venustata* (Saisan); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 64.

Fidonia *Edmondsii* (Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 385.

Ochyria *ignipennis* (Corral); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 386.

Spartopteryx? *denticulata* (Las Zorras); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 387.

Aspilates *Sieversi* (Ordubat); Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 115, *lacticinia*, *bivittata* (Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 388.

Hypochroma *sublimbata* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 232, *Edmondsii* (Las Zorras, Chili); derselbe, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 364.

Hemerophila *serraria* (Calabrien); Costa, a. a. O. p. 41 Fig. 13.

Lycauges? *angulata* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 233.

Honorana *aenea* (Las Zorras); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 365.

Digitized by Google

Llewelyn züchtete mehrere Jahre hindurch (durch Paarung der dunkelen Varietät) nahezu 100 Exemplare der schwarzen Varietät von Tephrosia crepuscularia und biundularia; Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 274.

Chrétien beobachtete, dass die Eier von T. crepuscularia gleich denen mancher Lipariden und Bombyciden von einer Wolle umgeben sind, die nach ihm aus einer Tasche im Inneren des Körpers stammen (Kittdrüse? rec. seminis?). Dieselbe ist angefüllt von einer Unzahl von „Haaren von äusserster Feinheit und einer Länge von 2—3 mm; sie sind einfach, ohne Verästelungen und trotz ihrer Feinheit mit Elastizität ausgerüstet." Le Naturaliste 1882 p. 140 ff. (Diese Mittheilung ist ein grösseres Räthsel als die Erscheinung, zu deren Aufklärung sie beitragen will; Ref.)

Boarmia *repetita* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 232, *Büttneri* (Blagoweschtschensk; Amurl.); v. Hedemann, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 54 Taf. X Fig. 6.

Biston graecarius *Stdgr.* var. *florentina* (Florenz, auf Genista tinctoria); Stefanelli, Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 221.

Macaria *grassata* (Colorado) p. 33, *vellivolata* (Florida) p. 34; Hulst, Bull. Brookl. Ent. Soc. IV.

Pharmacis *trinotata* und varr. *subocellata* p. 372, *horrens* p. 374, valdiviata (*Feld.* et *Rog.*) var. *albostriata* p. 374, *clara* n. sp. p. 374, *mixta* und varr. *seriata*, *melanosticta* p. 375, *columba* p. 376, *ardescens* n. sp. p. 376, *latifasciata* und var. *definita* p. 377, *insignis* p. 378 (Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Anisopteryx *bistriata* (Wladiwostok); v. Hedemann, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 53 Taf. X Fig. 5.

Oxydia *rhoda* (Coral; Valdivia); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 341.

Apicia *Valdiviana* (V.); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 342.

Perusia (praecisaria var.?) *conspersa* p. 344 Pl. XVI Fig. 1, *rubripicta*, (und var.?) *ignescens* p. 345, *maculata* und var. *flava* p. 346 (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Gynopteryx *ada* (Melbourne); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 91, *plagiata* (Chili); derselbe, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 347.

Tetracis (chilenaria *Blanch.* auf Pl. XVI Fig. 2 abgebildet var. *definita*, *continua* von Las Zorras), *Edmondsii* (Valdivia) p. 348 Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Sabulodes *infelix* (Las Zorras, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 350.

Paragonia *arenosa* (Valparaiso; Valdivia) p. 351, *squamosa turbida* p. 352, *carnea* p. 353, (und var.?) *rosea*, (deustata *Feld.*

Digitized by Google

Boghf. ♂ abgeb. Pl. XVI Fig. 3), *cinerea* p. 354 (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Odontoptera *fragilis* (Las Zorras, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 356.

Azelina *Felderi* (Las Zorras) Pl. XVI Fig. 5, *corticalis* (La Union, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Butler hält die von Guenée vorgenommene Verweisung von Monoctenia in eine besondere Familie (Oenochromidae) wegen der Aehnlichkeit mit Azelina für unthunlich, zieht Colotois? chilenaria *Feld.* et *Rogenh.* in diese Gattung und liefert von ihr auf Pl. XVI Fig. 13 eine Abbildung und beschreibt M. *dentilineata* (Las Zorras) p. 358 Fig. 12; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 357 f.

Argyrophora *bifasciata* (Cap); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 86 Taf. III Fig. 18.

Bacillogaster *boreas* p. 391, *parva* p. 392 (Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Pitthea *trifasciata* (Zanzibar); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 82 Taf. III Fig. 3.

Pericallia *parva* (Chin-ghan); v. Hedemann, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 45 (oder nur Var. von P. syringaria *L.*?).

Syllexis *lucida* (Pines Valley bei Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 370.

Ephyra *lutearia* (Lagos; Guinea); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 84 Taf. III Fig. 17, 21, *semirosea*, *notigera*, *umbrata* (Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 368.

Ligia *curvaria* (Cap); Dewitz, Afr. Nachtschm., a. a. O. p. 86 Taf. III Fig. 23.

Boletobia *sericea* (Las Zorras, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. London 1882 p. 367.

Sarracena *olivacea* (Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 421.

Siona *columba* (Cauquenes; Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 422.

Heterophlebs *ophiusina* (Chiloë), *agitata* (Valparaiso) p. 423, *stygiana* p. 424 und var. *aurea* p. 425 (ibid.); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Von Eucaterva variaria bemerkt Grote, dass die ungewöhnlich langen Lippentaster beim ♀ kürzer sind als beim ♂; Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Territ. VI p. 564.

Phytometra *tristis* (Melbourne); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 90.

Omphax *gnoma* (Las Zorras, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 367.

Chlorochroma *vulnerata* (Melbourne); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 91.

Digitized by Google

Phasiane *hebetata* (Colorado); Hulst, Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. 34.

Ph. griseolimbata *Oberth.*, mit der Stegania ustulataria *Christoph*, Nematocampa straminea *Butl.* synonym ist, gehört in die Gattung Stegania *Gn.* (Terpnomicta *Led.*); v. Hedemann, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 245.

Acidalia *squalidaria* (Panticosa, Pyren.); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 405, *Dohlmanni* (Chingan-Geb.); v. Hedemann, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 241, *roseofasciata* (Ordubat); Christoph ebenda XVII p. 114.

Semiothisa *graphata* (Chabarowki); v. Hedemann, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 51 Taf. X. Fig. 4.

Milionia *pyrozonis* (Tenasserim); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 375, *Butleri* (Sumatra); Druce, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 781 Pl. LXI Fig. 4.

Bociraza *Goldiei* (Neu Guinea) Fig. 5, *separata* (ibid.) Fig. 6; derselbe ebenda.

Euschema *sagava* (Cochin China); derselbe ebenda Fig. 3.

Comibaena *nivisparsa* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 232.

Noctuidae. An illustrated essay on the Noctuidae of North America, with „a colony of Butterflies"; by A. R. Grote; London: J. van Voorst, 1882; Pp. 1—85, with 4 col. plates; s. Entom. Monthl. Mag. XIX p. 95.

Jochlora (n. g. bei Luperina, ausgezeichnet im weiblichen Geschlecht durch den spitz auslaufenden Hinterleib mit lang hervorragender Legescheide) *viridis* (Saisan) und var. viridissima (Ala Tau; Thian-schan); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 39; die var. viridissima auch von Alpheraky a. a. O. XVII p. 78 Tab. II Fig. 51 beschrieben und abgebildet;

Ala (n. g. Anarta am nächsten stehend) *Picteti* (Ala Tau); Staudinger a. a. O. p. 49 und Alpheraky a. a. O. p. 89 Tab. III Fig. 61.

Nycterophaeta n. g. J. B. Smith, Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. 45 (Cuculliae affine, a quo genere differt clypeo prominente, tibiis spinulosis); dazu beschreibt Hulst die neue Art: *N. Magdalena* (Black Hills).

Gonippa (n. g.) *Perusia* (Paramaribo); Möschler a. a. O. p. 354 Taf. XVIII Fig. 39.

Charmodia (n. g. Deltoïd. prope Mastigophoram) *vectis* p. 357 Fig. 42;

Asylaea (n. g. Deltoïd. Diptychophorae, Pyralid. generi, simile) *inflexa* p. 358 Fig. 43 (Surinam); Möschler a. a. O. Taf. XVIII.

Heptapotamia (n. g. pone Episemam et Ulochlaenam ponendum. ♂ oculis parvis, nudis, circumciliatis; ant. ut in Ulochlaena;

Digitized by Google

thorace crasso dense piloso, abd. lateribus longius piloso. Palpi Heliophobi ..... Pedes albido-hirsuti, ut in Ulochl. formati) *Eustratii* (Semiretschié); Alpheraky, Hor. Soc. Entom. Ross. XVII p. 75 Taf. III Fig. 57.

Rivula sericealis natural history; W. Buckler, Entom. Monthl. Magaz. XIX p. 49.

Hypena *comes* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 233, *albopunctata* (Wash. Terr.); Tepper, Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. 2 Fig. 5, *diagonalis* (Tianschan); Alpheraky a. a. O. p. 101 Tab. III Fig. 66.

Renodes *crococephala* (Paramaribo); Möschler a. a. O. p. 356.

Remigia sp. in Panama die Reispflanzen verwüstend; s. Entom. Monthl. Mag. XIX p. 112.

Purbia *muscigera* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 230.

Pseudophia *Fixseni* (Ordubat); Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 112.

Catocala (concumbens und Fraxini) ♂ mit Duftschuppen (?) an den Vorder- resp. Mittelbeinen; s. Stett. Entom. Zeit. 1882 p. 392 mit Holzschnitt und Entom. Nachr. 1882 p. 277; vgl. d. vor. Ber. p. 192.

Leucanitis *Saisani* (S.) p. 53, *obscurata* (Saisan; Lepsa) p. 55, Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882.

Palpangula *fractistrigata* (Khorgosse); Alpheraky a. a. O. XVII p. 96 Tab. III Fig. 64.

Euclidia *intercalaris* (New Mexico); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. VI p. 563, *catocalis* (Saisan; Lepsa); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 52.

Erastria *nubila* (Argent.); Berg, An. Soc. Científ. Argent. XIV p. 284, *delicatula* (Ordubat); Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 112.

Chloridea *molochitina* (Argent.); An. Soc. Científ. Arg. XIV p. 282.

Trothisa (Thalpochares) *Margaritae* (Uruguay); Berg, An. Soc. Científ. Argent. XIV p. 285.

Acontia *inconcisa* (Duke-of-York I.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 229, *venusta* (Argent.); Berg, An. Sci. Científ. Arg. XIV p. 283, lucida var. *triangulum* (Sardinien); Costa a. a. O.

Heliodes Arbuti natural History; W. Buckler, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 36 ff.

Anophia *sericea* (Duke-of-York Isl.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 230.

Anarta (?) *Haberhaueri* (Ala Tau); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 50.

Digitized by Google

Heterochroma *rivulosa* (Paramaribo); Möschler a. a. O. p. 355 Taf. XVIII Fig. 48.

Riley theilt some recent practical results of the cotton-worm inquiry by the U. S. Entomological Commission mit; Proc. Amer. Assoc. Advanc. of Science, 29th meet. p. 642 ff.; Nature No. 687 p. 214; da er als Imago überwintert, so ist er auch in diesem Stadium zu vernichten, namentlich in milden Wintern.

Annaphila *fidonioïdes* (Las Zorras, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 137.

Plusia *surena* (! Orono, Maine); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Territ. VI p. 585, *bonaërensis* (B.); Berg, An. Soc. Cientif. Argent. XIV p. 287, *Chilensis* (Ch.); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 138.

Pl. Beckeri als var. *Italica* Stgr. auch in den Abruzzen; Staudinger, Entom. Nachr. 1882 p. 292.

Pl. bractea, life history; F. J. Battersby, Entomologist XV p. 20 f.

Cucullia *duplicata* (Lepsa); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 47, (Blattariae ab.?) *anceps* (Amasia; Kerasdere); derselbe, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 78.

Spodoptera *aspersa* (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882. p. 117.

Xylophasia *Cauquenensis* (Cord. von Cauquenes, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 116.

Neuria *calligrapta* (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 118.

Xylomiges conspicillaris Raupe in der ersten Jugend (bis nach Vollendung der 2. Häutung) 10-füssig und sich nach Art der Spannerraupen bewegend; Kratz im 29. u. 30. Ber. Ver. f. Naturk. zu Cassel p. 62 f.

Xylina *cossoïdes* (Las Zorras, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 136.

Cerastis *Minna* (Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 134.

Scopelosoma *Moffatiana* (Kingston); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Survey Territ. VI p. 583.

Anchocelis *digitalis* (Orono, Me.); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Territ. VI p. 584.

Orthosia *gratiosa* (Amasia); Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 76.

Hiptelia *variago* (Saisan; Margelan); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 44, *Staudingeri* (Kounguesse); Alpheraky a. a. O. p. 86 Tab. III Fig. 60.

Cosmia (an nov. gen.?) *trapezoïdes* (Lepsa); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 45.

Digitized by Google

Perigrapha *transparens* (Wash. Territ.); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Territ. VI p. 582.

Zwitter von Rusina tenebrosa *Hbn.*; Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. 35 p. 90 Fig. 1.

Leeuwen hielt sich nach seinen Zuchtversuchen für berechtigt, Caradrina Taraxaci *Hübn.* und Alsines *Brahm* für identisch zu erklären; die Beweiskraft der Zuchtresultate wird von Graaf und Snellen angezweifelt; Tijdschr. v. Entom. XXV, Verslag, p. CXXXIII.

C. *Dulcinea, maerens* (Las Zorras, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Platysenta *angustiorata* (Colorado); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Territ. VI p. 584.

Trachodopalpus *Edmondsii* (Cauquenes, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 116.

Riley bringt Further notes on the army-worm (Leucania unipuncta); Proc. Amer. Assoc. Advanc. of Science, 29th meet. p. 640 ff.

L. *Dungana* (Archan); Alpheraky a. a. O. XVII p. 83 Tab. III Fig. 56, *Trifolii* (Valparaiso; Mordraupe, auch auf Klee) p. 114, *saccharivora, Chilensis* p. 115 (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Tapinostola *orientalis* (Kittery Point, Me.); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Territ. VI p. 583.

Description of the Larva etc. of Hydroecia nictitans; by W. Buckler; Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 195.

H. *ochreola* (Lepsa; Saisan) p. 42, *osseola* (Saisan) p. 43; Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882, *Songariae* (Charkodé); Alpheraky a. a. O. XVII p. 80 Taf. II Fig. 48.

Nach Snellen sind die beiden Geschlechter von Prodenia litoralis *Boisd.* auch in der Färbung sehr verschieden und ist das Männchen von Guenée als Pr. testaceoïdes beschrieben; Snellen erhielt beide Geschlechter von Celebes und Java; Tijdschr. v. Ent. XXV p. 50 ff.

Miana *Lucasii* (Melbourne); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 89, *photophila* (Las Zorras, Chili) und var. *margarita*; derselbe, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 120 f.

Sven Lampa meldet den erneuten Fund von Hadena unanimis *Tr.* in Schweden (Upland) und liefert eine Beschreibung dieser bis 1874 in Schweden unbekannten Eule; Entom. Tidskr. 1882 p. 31 f.

H. *misera* (Illinois; New York); Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Territ. VI p. 582, *Arschanica* (A.); Alpheraky a. a. O. 78 Taf. II Fig. 45, *conchidia* (Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 135.

Celaena *arbuticolens* p. 121, *anthophila* p. 122 (Las Zorras, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Digitized by Google

Apamea *glottuloïdes* (Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 120.

Perigea *terranea* (Chili) p. 123, *niveopicta* p. 124 und var. *florinda* p. 125 (Las Zorras, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Polia *Centralasiae* (Saisan; Thianschan); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 37, *Manisaeljiani* (Amasia); derselbe, Hor. Ent. Ross. XVI p. 73.

Heliophobus *lithophilus* (Valparaiso; Puppen unter Steinen); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 119.

Dianthoecia *orientalis* (Tian-schan) p. 71 Taf. II Fig. 52, (?) *picturata* (Tekesse) p. 73 Taf. III Fig. 53; Alpheraky a. a. O. XVII.

Snellen macht auf ein bisher übersehenes Kennzeichen von Mamestra Leineri *Freyer*, nemlich den stark hervorgewölbten Vorderkopf aufmerksam, das nicht minder deutlich als bei Aporophyla nigra oder lutulenta ist; Tijdschr. v. Entom. XXV p. 49.

M. *Khorgossi* (K.) p. 65 Fig. 49, *vicina* (Archan; Charkodé) p. 67, *sabulorum* ! (Khorgosse) p. 69 Taf. III Fig. 58; Alpheraky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII, *accurata* (Kaukasus); Christoph ebenda p. 110.

Gonitis *Hawaiiensis* (Honolulu); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 32.

Anomogyna *naenioïdes* (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 132.

Agrotis aquilina und fimbria im Tessin als Rebenschädlinge; Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 381; obelisca in Allier desgl.; Bull. Ent. France 1882 p. CLXXXVII.

A. *tessellοïdes* (Calif.) p. 566, *pellucidalis* (Texas) p. 567, *dapsilis* (Florida) p. 582; Grote, Bull. U. S. Geol. a. Geogr. Surv. Terr. VI, *Blanchardi* nov. nom. pro (Noctua) lutescens *Blanch.* non *Exersm.*; Berg, An. Soc. Cientif. Argentin. XIV p. 281, *trigonica* (Kuldscha) p. 43 Taf. I Fig. 39, *Scaramangae* (Archan) p. 47 Taf. II Fig. 44, *Juldussi* (J.; Marghelan) p. 49 Taf. III Fig. 59, *polita* (Kuldscha) p. 51 Taf. II Fig. 46, *umbrifera* (Tekesse) p. 53 Taf. I Fig. 38, signifera *F.* var. *orientis* (Kuldscha) p. 54, rava *H.-Sch.* var. *mus* (Jouldousse) p. 58, *confusa* (ibid.) p. 61 Taf. II Fig. 47, *Kungessi* (K.) p. 62 Taf. I Fig. 40; Alpheraky a. a. O. XVII, *semifusca*, *clerica* p. 129, *mamestrina* p. 130 und var. *chionidia*, *Edmondsii* p. 131 (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Ochropleura *Diana* (Las Zorras, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 132.

Nephelodes? *intricans* (Jouldousse); Alpheraky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 41 Taf. II Fig. 42.

Acronycta Populi *Ril.* = lupusculina *Gn.*; Riley, Trans. Acad. of Science St. Louis IV p. 312.

Holmgren theilt Några jakttagelser rörande Simyra

Digitized by Google

albo-venosa *Goeze* (De Geer) och en hos densamma funnen Parasitstikel mit; Entom. Tidskr. 1882 p. 87 ff. Der Parasit ist Hepiopelmus leucostigmus.

Wackerzapp beschreibt die Raupe von Cymatophora fluctuosa *Hb.*; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 211 ff.

Drynobia *tortuosa* (Colorado); Tepper, Bull. Brookl. Entom. Soc. IV p. 2 Fig. 2.

Notodontidae. *Pseudocerura* (n. g.; „allied to Heterocampa, but with the general aspect of Cerura . .") *thoracica* (Larve auf „Boldu") p. 106;

Edmondsia (n. g.; „allied to Lophopteryx, but with broad noctuiform wings . . .") *sypnoïdes* p. 107 mit Holzschnitt der Raupe; beide aus Chili; Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Zelomera (n. g. prope Notodontam) *imitans* (Madagaskar); Butler, Cist. Entom. III p. 26.

Strophocerus (n. g.) *flocciferus* p. 345 Fig. 33;

Talmenia (n. g.) *arsilonchoïdes* p. 346 Fig. 34;

Antiora (n. g.) *contingata!* p. 347 Fig. 35;

Lysana (n. g.) *plexa* p. 348 Fig. 36;

Dorisia n. g. für (Mimallo) Verago *Cr.* p. 351; Möschler, a. a. O. Taf. XVIII.

Eumeta *maxima* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 228.

Lepasta *mixta* (Paramaribo); Möschler a. a. O. p. 349 Taf. XVIII Fig. 37.

Chliara *Raatzi, notha* (Surinam) Fig. 38; Möschler a. a. O. p. 350 Taf. XVIII.

Drymonia *pica* (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 22.

Heterocampa *stragula* (Paramaribo) p. 342 Fig. 30, *muscosa* (Surinam) p. 343 Fig. 31; Möschler a. a. O. Taf. XVIII.

Nystalea *divisa* (Paramar.; Puerto Cabello); Möschler a. a. O. p. 343 Taf. XVIII Fig. 32.

Möschler nimmt a. a. O. p. 352 den Namen Sibine *H.-Sch.* statt Streblota *Berg* an und beschreibt S. *affinis* von Surinam p. 353.

Harpyia *Petri* (Khorgosse) p. 37 Fig. 36, *Przewalskii* (ibid.) p. 38 Fig. 37; Alpheraky a. a. O. XVII Taf. I.

Ueber die Hautdrüsen am ersten Leibesringe auf der Unterseite der Raupe von H. vinula s. Klemensiewicz in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXIII p. 467 f. Taf. XXVII Fig. 4—6; A. K. Dimmock in Psyche III p. 340 f., wo auch der durch den Ausführungsgang der Drüse veranlasste asymmetrische Verlauf der Bauchganglienkette zwischen dem ersten und zweiten Thorakalganglion erwähnt und durch einen Holzschnitt verdeutlicht ist.

Drepanulidae. Nach Butler, Cist. Entom. III p. 25, ist Dre-

Digitized by Google

pana Rafflesi Moore wahrscheinlich ein Tanaorrhinus (Geometr.) und zwar T. luteoviridata.

Saturniadae. Die Beiträge zur Schmetterlingskunde von Maassen und Weymer sind mit Lief. IV fortgesetzt (10 Tafeln exotischer Saturniden).

Cinommata (n. g.) *bistrigata* (Las Zorras; Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 16 und 102 (Raupe).

Ueber die Zahl der Häutungen von Callosamia Prometha s. oben p. 154.

Halbierter Zwitter von Saturnia pavonia *L.* (Carpini *S. V.*); Jahrb. Nass. Vereins f. Naturk. 35 p. 89 Fig. 2.

Die erwachsenen Raupen von S. Pyri geben bei Störung (durch den Mund?) einen Ton von sich; Krancher, Psyche III p. 363.

S. *Kuntzei* (Guinea); Dewitz a. a. O. p. 70 Taf. III Fig. 14.

Bastard zwischen Antheraea Pernyi und A. Roylei; Proc. Ent. Soc. Lond. 1882 p. VII.

Ceranchia *reticolens* p. 19, *cribrelli* p. 20 (Madagaskar); Butler, Cist. Entom. III.

Butler beschreibt und bildet ab die Larven von Cercophora Frauenfeldi *Feld.* (auf „Peumo", Cryptocaria peumus); Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 17 Pl. I Fig. 5 und p. 103.

Hyperchiria *Acharon!* und var. *debilis* (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 21.

Dimmock beobachtete am 4. und 10. Segment der Raupe von H. varia *Walk.* jederseits ein hervorstülpbares Organ, das wahrscheinlich die Mündung von Drüsen enthält und ein Schutzmittel ist; Psyche III p. 352 f.

Bunaea *plumicornis* (Ankafana); Butler, Cist. Entom. III p. 18.

Eudelia *vulpes* (Coral, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 18, der ebenda p. 103 die Raupe von E. venusta *Walk.* (auf Maitenus chilensis) beschreibt.

Copaxa *vulpina* (Ankafana); Butler, Cist. Entom. III p. 20.

Mimallo *cordubensis* (Argent.); Berg, An. Soc. Cientif. Arg. XIV p. 279.

Aurivillius bezieht in seiner Rec. crit. a. a. O. p. 145 f. die Phalaena aurota *Cram.* auf Attacus Hesperus (*L.*), während die meisten Autoren die Ph. Hesperus *L.* auf splendidus *Palis.* bezogen hatten; von Att. Hesperus (*L.*) wird eine Holzschnittfigur der Flügel, von A. (Hesperus *auct.* =) splendidus (*Palis.*) die Synonymie wiedergegeben.

Derselbe bildet ebenda p. 148 Antheraea Paphia (*L.*) ab.

Hulst paarte Samia Cecropia ♂ mit S. Ceanothi ♀ und erzog mehrere Nachkommen bis zur Imago; diese letzteren, sowohl ♂ wie ♀, erwiesen sich als unfruchtbar. Bull. Brokl. Ent. Soc. IV p. 57 f.

Polythysana *Edmondsii* (Valparaiso); Butler, Trans. Ent. Soc.

Digitized by Google

Lond. 1882 p. 19, der ebenda p. 104 die auf Cryptocaria peumus lebende Raupe von P. albescens beschreibt.

Bombycidae. *Alimera* (n. g. Pyromorphid., ex affinitate Chrysopygae *H.-Sch.!*, sed nervatura distinctum) *bicolor* (Surinam); Möschler a. a. O. p. 340 Taf. XVIII Fig. 29.

S. Selvatico. Sulla sviluppo embrionale dei Bombicini. Boll. di Bachicultura VIII, con 7 tav. (Habe ich nicht gesehen; nach dem kurzen Referat in Bull. Soc. Ent. Ital. 1882 p. 250 zieht der Verfasser die Entwickelung des Attacus mylitta und der Saturnia Pyri zum Vergleich mit der von Bombyx Mori heran); vgl. auch Journ. de Micrographie 1882 p. 167 ff., 216 ff., 270 ff., 342 ff., 394 ff.

Bombyx Quercus var. *Bordigalensis* (B.), var. *Dalmatinus* (D.), var. *fenestratus*; Gerhard; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 127 f.

B. *Acanthophylli* (Schahkuh; Tasch; 8—10,000'; Raupe auf Acanthophyllum und Acantholimon); Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 124.

Ocha *hova* (Madagaskar); Butler, Cist. Entom. III p. 23.

Macromphalia *nitida* p. 10, *rivularis*, *purissima* p. 12 (Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Lasiocampa quercifolia var. *Dalmatina* (D.); Gerhard, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 128.

L. *Radei* p. 77 Fig. 16, *Köllickerii* p. 78 Fig. 15, *Distantii* p. 79 Fig. 14 (rudis *Walk.* Taf. III Fig. 24); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. Taf. II, *leonina* (Madag.); Butler, Cistul. Entom. III p. 21.

Lebeda *Cowani* (Madag.); Butler, Cist. Entom. III p. 21.

Amydona *Burchardii* (Chinchoxo); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 74 Taf. II Fig. 5.

Borocera *arenicoloris* (Madagaskar); Butler, Cistul. Entom. III p. 22.

Eutricha *Rennei* (Cap); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 71 Taf. III Fig. 12, 16, *nitens* (Madagaskar); Butler, Cist. Entom. III p. 22.

Gonometa *bicolor* (Chinchoxo); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 73 Taf. II Fig. 1.

Gastropacha *Gerstäckerii* p. 74 Fig. 6, *Knoblauchii* p. 75 Fig. 2 (Chinchoxo); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. Taf. II.

Pachypasa *Graberii* p. 72 Fig. 8, *Honrathii* p. 73 Fig. 11, (subascia *Walk.* Fig. 12), alle von Chinchoxo; Dewitz a. a. O. Taf. II.

Liparidae. *Homopsyche* (n. g.; Thorax oben nackt, und durch sowie durch andere Eigenthümlichkeiten vom Ansehen einer lata!; verwandt mit Barsinella; ob in diese Familie gehörig?) *nuarioïdes* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 226.

Thagona (n. g.) *uniformis*;

Digitized by Google

Phiditia n. g. (systematische Stellung zweifelhaft; Habitus spannerartig; Dorsalrippe der Vrdfl. gegabelt; nur 11 Rippen; aber Fühler des ♀ langgekämmt) für (Phalaena) Diores *Cr.*; Möschler a. a. O. p. 338.

Pachycispia (n. g. prope Cispiam) *picta* (Ankafana); Butler, Cist. Entom. III p. 12.

Aroa *immaculata* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 227.

Ocneria *Komarovi* (Ordubat); Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 109.

Lymantria *dulcinea* (Ankafana); Butler, Cist. Entom. III p. 12.

Ueber die Hautdrüsen der Raupe von Leucoma Salicis; Porth. auriflua; Orgyia gonostigma, fascelina; Liparis detrita, rubea s. Klemensiewicz in den Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 461 ff. Taf. XXI Fig. 1—8.

Lacipa *quadripunctata* (Chinchoxo) p. 67 Fig. 4, *Distantii* (Cap) p. 68 Fig. 7; Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. Taf. III.

Porthesia *melanosoma* (Melbourne); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 87.

Euproctis *Falkensteinii* (Chinchoxo); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 69.

Dasychira *Saussurei* (Chinchoxo); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 69 Taf. II Fig. 13, *pumila*, *pallida* (Ankafana); Butler, Cist. Entom. III p. 16, 17.

Parorgyia *phasiana*, *maligna* (Ankafana); derselbe ebenda p. 17.

Darala *stygiana* (Melbourne); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 88.

Chaerotriche *limonea* (Ankafana, Mad.); Butler, Cist. Entom. III p. 11.

Calliteara *elegans* p. 13, *Grandidieri*, *moerens* p. 14, *pastor* p. 15, *prasina* p. 16 (Ankafana); Butler, Cist. Entom. III.

Artaxa *fulva* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 227, *incommoda* (Ankafana); derselbe, Cist. Entom. III p. 11.

Psychidae. *Ac[o]usmaticus* (n. g.; „aspect of Psyche, but the antennae formed as in Penthophora . .“) *magnicornis* p. 8;

Thanatopsyche (n. g.; „aspect and coloration of Thyridopteryx, but with entirely different neuration“ . .) *canescens* (Chili; Larve auf Mühlenbeckia sagittaefolia) p. 9 Pl. I Fig. 4; Butler, Trans. Ent. Soc. London 1882.

Acanthopsyche *Tedaldii* (Syrien; Algier; Sizilien); Heylaerts, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 139.

Psyche *Wockei* (Italien); M. Standfuss, Entom. Nachr. 1882 p. 322.

Fumea *Norvegica* (Norwegen; Südfr., Alpes marit.); Heylaerts, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 140.

Digitized by Google

Oeceticus *Westwoodii* (Corrientes) nur Raupe und deren Gehäuse bekannt; Berg, Farrag. Lepidopt. in An. Soc. Cientif. Arg. XIII p. 217.

Derselbe erkennt in seinem O. Kirbyi, vulgo Bicho de canasto, eine neue Art, die er O. *platensis* benennt; sie ist bedeutend kleiner als die echte Kirbyi *Lansd. Guild.*; ebenda XIV p. 276.

Limacodidae. *Rhinaxina* (n. g. inter Semyram et Suridam; differt: palpis subsecuriformibus, caput longe superantibus, dense squamosis, art. apicali parvo, conico, pilis maximam ad partem obtecto; antennis thorace paullo longioribus, mediocriter pectinatis; al. ant. venis 2a—7a separatis (4a et 5a ad basim approximatis), 8a et 9a pedunculo communi ex angulo superiore areae discoïdalis, 10a prope basim hujus pedunculi et 11a ex ultimo triente venae subcostalis orientibus . . .) *quadrata* (Mission.); Berg, Farrag. Lepid. p. 259 ff.

Nach demselben ebenda p. 258 ist Semyra *Walk.* für coarctata, bella und verwandte Arten, Euryda *H.-S.* für variolaris beizubehalten; S. coarctata kommt auch in Argentinien (Corrientes und Buenos Ayres) vor.

Ulamia n. g. (von zweifelhafter Stellung, so lange die Raupe unbekannt ist; vielleicht zu den Cossiden gehörig) für dolabrata *Cr., Walk.*; Möschler a. a. O. p. 339.

Macrosemyra (n. g. prope Semyram) *tenebrosa* (Madagaskar); Butler, Cist. Entom. III p. 25.

Nach demselben ist Heterogenea pinguis *Saalm.* wahrscheinlich eine Semyra.

Miresa *pyrosoma* p. 23, *gracilis* p. 24 (Madagaskar); Butler, Cist. Entom. III.

Anzabe *micacea* (Madag.); derselbe ebenda p. 24.

Cossidae. Cossus *Mongolicus* (Kuldscha); Erschoff, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 33 Taf. I Fig. 34, *fulvosparsus* p. 26, *pavidus, senex* p. 27 (Madagaskar); Butler, Cist. Entom. III.

Zeuzera *bubo* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 228.

Hypopta *superba* (Corrientes) p. 222, *correntina* (ibid.) p. 257, *mendosensis* (Mendoza) p. 258; Berg, Farr. Lepid.

Hepialidae. *Callipielus* (n. g.; „form of Charagia, neuration very near to Pielus . .") *arenosus* (Valdivia) p. 24 Pl. I Fig. 6 (Flügelgeäder);

Philanglaus (n. g.) *ornatus* (Chili) p. 28; Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Bertkau giebt eine genauere Beschreibung und Abbildung des Duftapparates von Hepialus Hecta *L.*; dies. Archiv, 48. Jahrg. 1. Bd. p. 363 ff. Taf. XVIII Fig. 23—25; vgl. den Bericht für 1879 p. 444 (212); Barrett beobachtete den aromatischen Ge-

Digitized by Google

ruch ebenfalls, ohne mit Bestimmtheit dessen Herkunft angeben zu können; die früheren Mittheilungen über diesen Gegenstand sind ihm entgangen; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 90.

Aepytus *dimidiatus* (Chili); Berg, Farrag. Lepid. p. 220.

Dalaca *subfervens* p. 15, *violacea*, *marmorata* p. 26, *hemileuca* p. 27 (Chili); Butler, Trans. Entom. Soc. Lond. 1882.

Gorgopis *Zellerii* Fig. 22, *Butlerii* Fig. 25 (Cap); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 64 Taf. III.

Pielus *luteicornis* Phil. i. l. (Magellan St.); Berg, Farrag. Lepid. p. 218.

Arctiadae. *Pryteria* (n. g.; „diese Gattung, in ihrem ganzen Habitus eine Syntomide, wird nur durch die vorhandene Costal. von den Syntomiden getrennt und zu den Arctioiden versetzt") *costata* (Paramaribo); Möschler a. a. O. p. 336 Taf. XVIII Fig. 27.

Callicereon (n. g. prope Eucereon) *affine* (Ankafana, Mad.); Butler, Cist. Entom. III p. 3.

Areas *hyporhoda* (New Brit. u. Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 159.

Halysidota *sertata* (Prov. Buenos Ayres) p. 214, *infucata!* (Mission.), *mundula* (Corrientes) p. 216; Berg, Farrag. Lepid.

Halesidota *ochracea* (Paramaribo); Möschler a. a. O. p. 337 Taf. XVIII Fig. 38.

Trichosoma *Breveti* (Tlemcen, Alg.); Oberthür, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXIV.

Spilosoma *Alcumena* (Argent.; Brasil.); Berg, Farrag. Lepidopt. p. 213.

Thiele erhielt Spilosoma lubricipeda und zatima aus einer Brut; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 390.

Spilarctia *turbida* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 158.

Paracles *rudis* (Coral, Chili); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 5.

Laora *latior* (Valparaiso) p. 5, *tegulata*, *angustior* p. 6, *obscura* p. 7 (ibid.); Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882, nach dem möglicher Weise auch der Bombyx oder Ocnogyna desertícola *Berg* eine aberrante Art dieser Gattung ist.

Euchaetes *madagascariensis* (Ankafana); Butler, Cistul. Entom. III p. 3.

Daphoenura *minuscula* (Ankafana, Mad.); Butler, Cist. Entom. III p. 3.

Callimorpha Hera *L.* ab. *nigricans* (Wien); Kempay, Wien. Entom. Zeit. 1882 p. 62.

C. *Kolpakofskii* (Kounguesse); Alpheraky a. a. O. XVII p. 26 Taf. I Fig. 31.

Digitized by Google

Arctia glaphyra *Eversm.* var. *Mannii* (Archan) Fig. 32, *Erschoffii* (Saïsan) Fig. 33; Alpheraky a. a. O. XVII Taf. I.

Hypercompa *Thelwalli* (Nyassa); Druce, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 779 Pl. LXI Fig. 1.

Berg vereinigt die Gattungen Megalopyge *Hb.*, (Alpis *Walk.*, Podalia *Walk.*, Chrysopyge *H.-S.*, Lagoa *Harr.*, Pimela *Clem.*), Ochrosoma *H.-S.*, Carama *Walk.*, die bisher in die Familien der Liparidae, Cossidae, Limacodidae, Bombycidae und Notodontidae vertheilt waren, in eine besondere Familie (= Megalopygina *H.-S.*) mit folgender Diagnose:

Megalopygidae. Palpi minuti, saepissime pilis occulti. Proboscis non conspicua. Ocelli desunt. Antennae ♂ mediocriter, rarissime late, bipectinatae, ♀ subpectinatae aut serratae; . . . . Abdomen pilosum, apice ♂ fasciculato, ♀ valde lanuginoso. Larvae generum cognitorum pedibus 20 praeditae.

Von Megal. Orsilochus (*Cram.*), lanata (*Cram.*) *Moeschl.*, fuscescens (*Walk.*), xanthopus (*Sepp*), nuda (*Cram.*) *Hb.*, undulata (*H.-S.*), pellita (*Feld.*), opercularis (*Abb. u. Sm.*), pyxidifera (*Abb. u. Sm.*); Gasina albicollis *Walk.*; Mallotodesma discrepans *Walk.* wird die Synonymie angegeben; als neu sind M. *urens* (Brasilien; Venezuela; Uruguay) p. 268 nebst der auf Feijoa Sellowiana lebenden Raupe, *uruguayensis* p. 270, *Walkeri* (Rio de Janeiro) p. 271, undulata *H.-S.* var. *vulpina* (Argentinien) p. 273; Carama *pruinosa* (Prov. Buenos Ayres; Brasilien) p. 276 beschrieben. — Farrag. Lepid. a. a. O. p. 262 ff.; vgl. auch ebenda XIV p. 277 ff.

Lithosiadae. *Progona* n. g. (Oeonisti affine, differt venis 4 a et 5 a al. ant. et 4 a al. post. deficientibus) für (Cydosia) luridipennis *Burm.*; Berg, Farrag. Lepid. p. 182.

Hypsoïdes (n. g.) *bipars* (Ancaya, Mad.); Butler, Cist. Entom. III p. 2.

Aurivillius gründet in seiner Recens. critic. p. 157 f. auf Phalaena fulvia *Clerck* die neue Gattung *Clerckia* mit folgender Diagnose: Pedes postici calcaribus 4 brevibus. Costae al. ant. 12; prima e basi simplex, 2 et 3 e latere postico cellulae, 3 a 2 quam a 4 triplo longius remota, 4 et 5 ex ipso angulo postico cellulae oriuntur; costula transversa obsoleta, in medio angulata; costae 6 et 7 petiolo communi longissimo ex angulo antico cellulae, 8 et 9 petiolo sat longo communi e basi petioli cost. 6 et 7, 10 et 11 e latere antico cellulae oriuntur et liberae in marginem anticum exeunt, costae al. post. 8 . . . .); das Flügelgeäper ist abgebildet; die Art stammt entweder von Surinam oder von Amboina; die Ph. fulvia *Cram.*, dem die meisten neueren Autoren gefolgt sind, ist eine andere Art, wahrscheinlich Josia jesuita (*F.*).

Callhistia (n. g. Chalcos. inter Histiam et Gynautoceram)

Digitized by Google

grandis (Neu-Guinea); Druce, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 779 Pl. LX Fig. 5.

Ueber Euschema und Melanchroea s. oben p. 175.

Bizone *Saalmuelleri* (Ankafana, Mad.); Butler, Cist. Entom. III p. 3.

Coracia *plumicornis* (Ankafana); Butler, Cist. Entom. III p. 4.

Eugoa *marmorea* p. 9, *placida* p. 10 (Ankafana); Butler, Cist. Entom. III.

M. E. Murtfeldt erzog Hypoprepia Packardii *Groote* aus überwinterten Raupen, die von der Rinde von Quercus tinctoria oder den auf derselben wachsenden Flechten lebten; Psyche III p. 243.

Hypocrita *flavofasciata* (Surinam); Möschler a. a. O. p. 334 Taf. XVIII Fig. 26.

Josia *modesta* (Surinam); Möschler a. a. O. p. 334 Taf. XVIII Fig. 25.

Lysceia *parvula* (Ankafana); Butler, Cist. Entom. III p. 9.

Nola *inconspicua* (Archan); Alpheraky a. a. O. XVII p. 24, *sorghiella* (S. Alabama, auf Hirse); Riley, Report 1881 a. 1882 Department of Agriculture p. 187 Pl. XI Fig. 1, *bryophiloides* (Ankafana, Mad.); Butler, Cist. Entom. III p. 10.

Prabhasa *carnea, ardens* p. 6, *nigrosparsa, flexistriata* p. 7, *fasciata, angustata, insignis* p. 8 (Ankafana, Mad.); Butler, Cist. Entom. III.

Setina aurita *Esp.* var. *sagittata* (Simplon); Frey, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 356.

Sozuza *punctistriata* p. 4, *Mabillei, albicans, sordida* p. 5, *aspersa* p. 6 (Ankafana, Mad.); Butler, Cist. Entom. III.

Die Gattung Uponora *Burm.* 1878 ist synonym mit Nephodia *Hb.* 1816; U. fumida hat daher zu heissen N. fumida (*Burm.*); Berg, Farr. Lepid. p. 181.

Pallene? *metalligera* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 226.

Damalis *tigrina* (New Britain); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 160.

Histia *cometaris* (Tenasserim); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 374.

Epyrgis *Binghami* (Tenasserim); Butler, Ann. a. Mag. N. (5) X p. 374, *Forbesi* (Bantam); Druce, Proc. Zool. Soc. Lon. 1882 p. 779 Pl. LX Fig. 6.

Leptosoma *Mabillei* (Antananarivo; = Nychthemera bifora ♀ *Mab.*); Butler, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 57.

Hylemera *candida, nivea* (Ankafana, Mad.); Butler, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 58.

Digitized by Google

Nychthemera *acraeina* (Calabar), *chromis* (Westafr.) Fig. 2; Druce, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 780 Pl. LXI.

Otraeda *varunaea* (Congo); derselbe ebenda.

Syntomidae. Macrocneme *Thyra* (Surinam); Möschler a. a. O. p. 334 Taf. XVIII Fig. 24.

Syntomis phegea var. *albaria;* Ragusa, Il Natural. Siciliano I p. 278 f. Tav. I Fig. 6.

Zygaenidae. Charidea (*Hippola*) rubricincta *Burm.* gehört in die Gattung Androcharta *Feld.*; Berg, Farrag. Lepid. p. 178.

Hydrusa *Kefersteinii* (Ankafana, Mad.); Butler, Cist. Entom. III p. 2.

Zygaena *Ecki* (Schahkuh); Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 123.

Thyrididae. Pachythyris *Zellerii* (Chinchoxo); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 65 Taf. II Fig. 7.

Agaristidae. Berg macht aus Argentinien folgende neue Arten bekannt: Euthisanotia (*Hbn.* 1825 = Eudryas *Boisd.* 1836) *platensis* p. 172 nebst der auf Erythrina crista galli, Portalucca oleracea und Oreodaphne spec. lebenden Raupe; Alypia *Aguirrei* p. 174 (Prov. Buenos Ayres); Metagarista *Hilzingeri* (ibid.) p. 176 und 277, Raupe auf Ampelopsis hederacea; Farrag. Lepid. a. a. O.

Castnia *Mars* (Ecuador) Fig. 2, *Buckleyi* (ibid.) Fig. 3; Druce, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 778 Pl. LX.

Hespagarista *tigrina* (Calabar, Camaroons); derselbe ebenda p. 778 Fig. 4.

Pais *Moldaenkei* (Cap); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 65 Taf. III Fig. 15.

Eusemia *Falkensteinii* (Chinchoxo); Dewitz, Afr. Nachtschm. a. a. O. p. 66 Taf. II Fig. 10.

Lyssidia *Goldiei* (Neu Guinea); Druce, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 781.

Sesiadae. *Phlogothauma* (n. g. prope Paranthrenem) *scintillans* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 237 f.

Trochilium *Przewalskii* (Charkhodé); Alpheraky, Hor. Ent. Ross. XVII p. 18 Taf. I Fig. 28.

Sara *Pryeri* (Borneo); Druce, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 15.

Sciapteron tabaniforme *Rott.* var. *Kungessana* (Charkhodé); Alpheraky a. a. O. XVII p. 20.

Die Raupe der Sesia cruentata *Mann* lebt in Zweigen von „Meli" (Santa Ninfa auf Sicilien); Ragusa, Il Naturalista Siciliano I p. 223.

S. *serica* (Kounguesse); Alpheraky a. a. O. XVII p. 21 Taf. I Fig. 29.

Trochilium melanocephalum (*Dalm.*), seit Dalman's

Digitized by Google

Zeit verschollen, ist 1879 bei Bjuf, südl. Scanien, wieder aufgefunden; Aurivillius, Entom. Tidskr. 1882 p. 121 f.

Sphingidae. Butler liefert Descriptions of new species of Sphingidae, chiefly from Africa; Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 432 ff. (werde ich citiren: a. a. O.)

Berg giebt folgende Synonymieen an: Dilophonota Cercyon *Burm.* = (Anceryx) Lassauxi *Boisd.*; D. Hippothoon *Burm.* = (Anceryx) Piperis *Boisd.* = (Sphinx) picta *Sepp;* Anceryx Rhaebus *Boisd.* = obscura *Walk.* = Erinnyis Stheno *Geyer* = Dilophonota (Sphinx) obscura *F.*; Farr. Lepid. p. 170 f.

Diludia *macromera* (Sarawak); Butler a. a. O. p. 435.

Triptogon *rosea* (Cameroons) p. 17, *cytis* (Vaal R., S. Afr.) p. 18; Druce, Entom. Monthl. Mag. XIX.

Pseudosmerinthus *Carteri* (Aburi), *virescens* (ibid.); Butler a. a. O. p. 435.

Nephele *anomala* (Aburi, Goldk.); Butler a. a. O. p. 434.

Panacra *Rutherfordi* (Cameroons); Druce, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 16, *insignis* (Andaman), *imitans* (Delagoa B.); Butler a. a. O. p. 432.

Chaerocampa *Godmani* (Panama); Druce, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 16, *Elicius* (Surinam); Möschler a. a. O. p. 332 Taf. XVIII Fig. 47, *Monteironis* (Delagoa B.); Butler a. a. O. p. 433, *Wolfi* (Ecuador); Druce, Proc. Zool. Soc. London 1882 p. 778 Pl. LX Fig. 1.

Diodosida *roseipennis* (Delagoa B.); Butler a. a. O. p. 433.

Butler bildet die Raupe von Deilephila Euphorbiarum *Boisd.* und D. Annei *Guér.*, erstere auf Mühlenbeckia sagittaefolia, letztere auf Oxybaptrus parviflorus, ab; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 2, Pl. I Fig. 1, 2.

Darapsa *Rosae* (Delagoa B.); Butler a. a. O. p. 433.

Daphnis *Andamana* (A.), *torenia* (Fidschi Ins.); Druce, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 16.

Protoparce *Schmeltzii* (Austral. Reg.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 158, *Laucheana* (West-Afr.); Druce, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 18.

Butler lässt die auf Litrea venenosa lebende Raupe von Protoparce Eurylochus (*Phil.*) abbilden; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 3 Pl. I Fig. 3.

Hyloicus *Reevei* (Paraguay); Druce, Entom. Monthl. Mag XIX p. 18.

Riley deutet Gruben am Anfang des 5, 6 und 7 Abdominalsegments der Puppe von Sphinx Catalpae, Ceratomia Amyntor Sph. Harrisii u. a. als Tonapparat; Amer. Natur. 1882 p. 745; Nature No. 668 p. 366.

Digitized by Google

Halbirter Zwitter von S. Convolvuli; Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. 35 p. 88 Fig. 3.

S. *albescens* (Colorado); Tepper, Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. 1 Fig. 1.

Koebele beschreibt Eier und Raupe von Daremma Catalpae *Boisd.*, Sphinx Coniferarum *Ab. u. Sm.*, Datana Floridana; ein Philampelus Vitis hatte in 6 Wochen seine ganze Entwickelung vom Ei bis zur Imago durchgemacht. Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. 20 ff.

Macroglossa *fulvicaudata* p. 155, *calescens* p. 156 (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X, bombyliformis *O.* var. *robusta* (Tian-schan); Alpheraky a. a. O. XVII p. 17.

Rhamphoschisma *Godeffroyi* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 157.

Ambulyx *Elwesi* (Darjiling), *argentata* (Cochin-China); Druce, Entom. Monthl. Magaz. XIX p. 17.

Hesperiadae. Moore macht in seinen Lepid. of Ceylon folgende neue Gattungsnamen: *Choaspes* p. 158 für (Thymele) Benjamini *Guér.*; *Hasora* p. 159 für Balloa *Moore*; *Bileasis* p. 160 für (Gonil.) Seua *Moore*; *Parata* p. 160 für Chromus *Cram.*; *Baracus* p. 162 für (Isot.) vittatus *Feld.*; *Matapa* p. 163 für (Ism.) Aria *Moore*; *Gongara* p. 164 für Thyrsis *F.*; *Baoris* (p. 165 für (Hesp.) oceia *Hew.* und) *penicillata* p. 166; *Parnara* (p. 166 für (Eudamus) guttatus *Boem.* und) *Cingala* p. 167 Pl. LXX Fig. 3 nebst Raupe und Puppe; *Suastus* p. 168 für (Hesp.) gremius *F.*; *Telicota* p. 169 für Augias *L.*; *Chapra* p. 169 für (Hesp.) Matthias *F.* und) *Pseudomaesa* p. 170, *goloïdes* p. 171 Pl. LXXI Fig. 3; *Padraona* (p. 170 für Maesa); *Ampittia* p. 172 für Maro *F.*; *Hyarotis* p. 174 für (Hesp.) Adrastus *Cram.*; *Sarangesa* (p. 176 für Purendra und) *albicilia* Pl. LXVIII Fig. 5; *Udaspes* p. 177 für Folus *Cram.*; *Hantana* p. 179 für (Eudamus) infernus *Feld.*; *Coladenia* (p. 180, für Indiani und) *Tissa* p. 180 Pl. LXVII Fig. 6; *Tapena* p. 181 für T. *Thwaitesi* p. 181 Pl. LXVII Fig. 2; *Abaratha* p. 181 für Pterygospidea Ransonneti *Feld.*

C. Ploetz bespricht einige Hesperien-Gattungen und deren Arten (Proteides *Hübn.*, Telemiades *Hübn.*, Netrocoryne *Feld.*, Telegonus *Hübn.*, Celaenorrhinus *Hübn.*, Pellichia *Herr.-Sch.*, Arteurotia *Butl.*, Aethilla *Hew.*, Cogia *Butl.*, Cecropterus *Herr.-Sch.*, Plesioneura *Feld.*, Lychnuchus *Hübn.*, *Sophista* p. 264, Udranomia *Butl.*); die Arten sind in analytischen Tabellen charakterisiert; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 71 ff., 253 ff.

Die Hesperiinen-Gattung Hesperia *aut.* und ihre Arten; von C. Ploetz; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 314 ff., 436 ff.

H. comma var. *mixta* (Kuldscha); Alpheraky a. a. O. XVI p. 432.

S. H. King schildert die Internal organization of He-

Digitized by Google

speria Ethlius *Cram.*... in the living animal (Raupe und Puppe); Psyche III p. 322 ff.

Ploetz bringt seine Synopsis der Gattung Eudamus zu Ende; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 78.

E. *Electra* (Nord-Am.); Lintner, Canad. Entom. XIII p. 63 ff.

Thymele *Diophorus* (Paramaribo); Möschler a. a. O. p. 322.

Telesto *flammeata* p. 85, *eclipsis* p. 86, *compacta* p. 87 (Melbourne); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX,

Tagiades *clericus* (Duke-of-York J.), *presbyter* (ibid.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 154, *distans* (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon p. 175 Pl. LXVIII Fig. 1.

Remarks on some Central American species of Pyrrhopyge *Hübn.*; by G. F. Mathew; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 18 f.

P. *Hephaestus* (Paramaribo); Möschler a. a. O. p. 324.

Pyrgus *nobilis* (Ferab); Staudinger, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 176.

Proteides (*Ocrinus* Fig. 15 p. 325), *Osembo*, *monacha* Fig. 16 p. 326 (Surinam); Möschler a. a. O. Taf. XVII.

Plesioneura *insulata* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 154, *Cameroni* (Prov. Wellesley, Mal.; Penang); Distant ebenda p. 248, *restricta* (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon p. 178; *ochrogutta* (Surinam); Möschler a. a. O. p. 330 Taf. XVII Fig. 22.

Pamphila *repetita*, *albiclavata* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 155, *parvipuncta* Fig. 17, *Warra* p. 327, *Corisana*, *Zeppa* Fig. 18, *Ortygia*, (*Theogenis*), *Zola* p. 328 (Surinam); Möschler a. a. O. Taf. XVII.

Ismene (Choaspes) *Cranofurdi* (Prov. Wellesley, Mal.); Distant, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 247.

J. *Jankowskii* (Askold); Oberthür, Étud. Entom. V (im vor Bericht unter Papilioniden gerathen).

Halpe *Sikkima*, *separata* (Sikkim); Elwes, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 407, *decorata* p. 173 Pl. LXXI Fig. 2, *brunnea* p. 174 Pl. LXX Fig. 4 (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon.

Chapra *prominens* (N. W. Himalaya); Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 261.

Apaustus *Servilius*, *Tiberius* p. 329, *Virginius* Fig. 20, *Alsimo* Fig. 21 p. 330 (Surinam); Möschler, a. a. O. Taf. XVII.

Achlyodes *Onorbo* (Surinam); Möschler a. a. O. p. 331 Ta. XVII Fig. 23.

Lycaenidae. *Nadisepa* n. g. (allied to Deudorix) für (Papilio) jarbas *Fabr.* p. 249;

Baspa n. g. für (Pap.) Melampus *Cramer;*

Bidaspa n. g. (nearest to Virachola) für (Thecla) niasa *Kollar;*

Digitized by Google

Hysudra n. g. (allied to Bidaspa) für Deudorix selira *Moore* p. 250;

Panchala n. g. für (Amblypodia) ganesa *Moore* p. 251; Moore, Proc. Zool. Soc. London 1882.

Moore stellt in seinen Lepid. of Ceylon eine Unmasse neuer Gattungen auf, deren blose Namen ich hier anführen werde:

Megisba für M. *Thwaitesi* p. 71 Pl. XXXIV Fig. 3, mit Raupe und Puppe;

Chilades für (Pol.) Laïus p. 76;

Zizera für (Pol.) Alsus p. 78;

Azanus (für Ubaldus und) *Crameri* p. 79 Pl. XXXVI Fig. 1;

Tarucus für L. Theophrastus p. 80;

Nacaduba für L. prominens p. 88;

Talicada für (Poly.) Nyseus *Guér.* p. 96;

Horaga für (Myrina) *Onyx* p. 98;

Rathinda für (Myrina) amor *F.* p. 99;

Iraota für (Deudorix) Maecenas *F.* p. 101;

Virachola für (Deudorix) Perse *Hew.* p. 104;

Rapala für Varuna p. 105;

Pratapa für (Amblyp.) deva *Moore* p. 108;

Tajuria für (Amblyp.) longinus *F.* p. 109;

Cheritra (für Jafra und) *Pseudojafra* p. 109 f.;

Bindahara für (Myrina) Phocides *F.* p. 111.

Nilasera (für Amblyp. Centaurus *F.* und) *Pirama* p. 114 ff. Pl. XLIII Fig. 3 nebst Raupe und Puppe.

Amblypodia *Minnetta* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 152.

Aphnaeus *fusca* Fig. 2, *schistacea* Fig. 3 p. 106, *lazularia* p. 107 Fig. 1 nebst Raupe und Puppe (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon Pl. XLI.

Castalius *hamatus* (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon p. 84 Pl. XXXVI Fig. 6.

Holochila *regina* (Duke-of-York J.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) p. 150.

Horaga *viola* (Dharmsala); Moore, Proc. Zool. Soc. London 1882 p. 248.

Hypolycaena *periphorbas* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 152, *chandrana* (Lahul); Moore, Proc. Zool. Soc. ond. 1882 p. 249 Pl. XI Fig. 2.

Ilerda *coruscans* (N. W. Himal.); Moore, Proc. Zool. Soc. ond. 1882 p. 248.

Lampides *Astarte* p. 150, *complicata* p. 151 (New Brit.); But-, Ann. a. Mag. N. H. (5) X.

Loxura *arcuata* (Ceylon); Moore, Lep. of Ceylon p. 111 Pl. II Fig. 4 mit Raupe und Puppe.

Digitized by Google

Schöyen handelt von den Unterschieden, der Verbreitung und den Varietäten von Lycaena Argus *L.* (= Aegon *aut.*) und Argyrognomon *Bergstr.* (= Argus *aut.* nec *L.*); Entom. Tidskr. 1882 p. 33 ff. mit Holzschnitten auf S. 41. Bei L. Argus *L.* ist ein Dorn an den Vorderschienen ebenso konstant, als derselbe bei Argyrognomon fehlt; erstere Art hat auf den Vdfl. entweder gar keine oder nur sehr wenige Feder- oder Haarschuppen, während dieselben bei Argyrogn. sehr zahlreich und über einen beträchtlichen Theil der Flügel ausgedehnt sind. Argus geht weder so weit nach Norden, noch so hoch in die Berge als Argyrognomon; bis jetzt ist er über 62° 50′ n. Br. nicht gefunden worden; vgl. Ent. Nachr. 1882 p. 213.

L. Argus var. ♀ *Argulus* p. 350, Erebus var. *minor* p. 352 (Schweiz); Frey, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI.

L. Baetica var. *Armeniensis* (!Krasnowodsk) p. 125, Orion var. *nigra* Pech i. l. (Ungarn) p. 126; Gerhard, Berl. Ent. Zeitschr. 1882.

L. *sutleja* (Kangra); Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 246, Pheretes *Hb.* var. *Asiatica* (Sikkim); Elwes ebenda p. 402, *Torgouta* (Tian-Schan) p. 380 Taf. XIV Fig. 5, 6, *Sinensis* (ibid.) p. 383 Fig. 7, *sarta* (ibid.; Ferganah) p. 387 Fig. 8, *Buddhista* p. 393 Fig. 9, 10, *Persephatta* p. 395 Fig. 11; Alpheraky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI, *dubia* (Pommern, mit Argus verglichen); Schulz, Stett. Ent. Zeit. 42. p. 135, *peralta* p. 308 Fig. 1, *Heloisa* Fig. 2, *Lorea* Fig. 3 p. 309, *fessa* Fig. 4, *Bianca* Fig. 5, *aprica* Fig. 6 p. 310 (Surinam, zumeist Paramaribo); Möschler a. a. O. Taf. XVII.

Miletus *scintillans* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 150.

Pithecops *Dharma* (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon p. 72 Pl. XXXIV Fig. 4.

Polyommatus (Cyaniris) *Lambi* (Prov. Wellesley, Mal.); Distant, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 245.

Sithon *Moorei* (Prov. Wellesley, Mal.; Sumatr.); Distant, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 246.

Tarucus *alteratus* (!N. W. Himalaya) Fig. 4, *venosus* (Dharmsala) Fig. 6; Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 245 Pl. XII.

Thecla *Acastoïdes* (Argentinien; = Th. Acaste *Burm.* nec. v. *Prittw.*); Berg, Farr. Lepid. p. 169, *devia* Fig. 7, *Theuca* Fig. 8, *promissa* Fig. 9 (Surinam); Möschler, a. a. O. p. 311 Taf. XVII.

Thestor *Romanovi* (Armenien); Christoph, Hor. Soc. Ent. Ross. XVII p. 106.

Satyridae. *Hanipha* n. g. (für Debis Dynsate *Hew.* und Lethe Sihala *Moore*); Moore, The Lepidoptera of Ceylon p. 18.

Arge Pherusa aberr.; L. Failla-Tedaldi, Il Naturalista Siciliano I p. 208 Tav. XI Fig. 8.

Callerebia *intermedia* (Kangra), *Cashapa* (Dharmsala; Masuri); Moore, Proc. Zool. Soc. 1882 p. 236.

Digitized by Google

Calysisme *subfasciata* (Dharmsala); Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 237 Pl. XII Fig. 8.

Coenonympha Arcania *L.* var. *Insubrica* (Simplon); Frey, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 353; Iphis var. *Mahometana* (Kuldscha); Alpheraky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 428.

C. *Mongolica* Ersch. i. l. (Kuldscha); derselbe ebenda p. 426 Tab. XV Fig. 26, *Elko* (Nord-Am.); Edwards, Canadian Entomolog. XIII p. 57.

Debis *Masoni* (Sikkim); Elwes, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 405 Pl. XXV Fig. 2.

Drucina *Championi* (Central-Am.); Godman u. Salvin, Biol. Centr.-Amer. p. 91.

Elymnias *discrepans* (Penang; Malacca); Distant, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 397.

Epinephele *Kirghisa* (Kuldscha); Alpheraky a. a. O. XVI p. 423 Tab. XV Fig. 24, 25.

Christ entdeckte einen neuen Fangplatz der Erebia Eriphyle *Freyer*, vergleicht seinen Schmetterling mit Exemplaren, die von anderen Fundorten stammen, erörtert sein Verhältniss zu der ähnlichen E. Pyrrha var. Pyrrhula und theilt einen Brief von Zeller-Dolder mit der Beschreibung des Eies und der jungen Raupe mit; Mitth. Schweiz. Entom. Ges. VI p. 231 ff.

E. Pyrrha *F.* var. *vogesiaca* (V.); derselbe ebenda p. 239 ff.

E. *Jordana* p. 171, *Hades* p. 172 (Alai-Geb.); Staudinger, Berl. Ent. Zeitschr. 1882, *Staudingeri* (Samarkand); Bang-Haas ebenda, *Kalmuka* p. 414 Tab. XV Fig. 18, 19, *Sibo* p. 416 Fig. 20, 21 (Kuldscha); Alpheraky a. a. O. XVI.

Euptychia *Nelsoni* (Central-Amerika); Godman u. Salvin, Biol. Centr.-Americ. p. 91, *Polla* Fig. 12, *Pytheus* Fig. 18 p. 319. *nausiaca*! Fig. 14, *Lethra* p. 320 (Surinam); Möschler a. a. O, Taf. XVII.

Lethe (?) *Margaritae* (Sikkim); Elwes, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 405 Pl. XXV Fig. 1.

Loesa *fervida* (Tenasserim); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 372.

Melanargia *Parce* (Margelan; an Japygia var.?); Staudinger, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 170.

Melanitis *Tambra* (Ceylon, nebst Raupe und Puppe); Moore, The Lepid. of Ceylon p. 15 Pl. IX Fig. 2, *Libya* (Masassi, Ost-Afr.); Distant, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 405.

Satyrus *Thione* Boisd. i. l. (Argentinien; = S. Montrolii *Berg* nec *Feisth.*, Lefebvrii *Burm.* nec. *Guér.*); Berg, Farr. Lepid. p. 166.

S. Pelopea var. *Kirgisica*, *Olga* (Achty im Kaukasus); Gerhard, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 127, *Josephi* (Fergana) p. 174, *stulta* (Samarkand) p. 175; Staudinger ebenda, *ocellatus* (Posiette

Digitized by Google

Bay); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 14, Anthe var. *enervata*, ab. analoga p. 418, *Regeli Ersch.* i. l. p. 419 Taf. XV Fig. 23; Alpheraky a. a. O. XVI.

Yphthima *Thora* (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon p. 24 Pl. XII Fig. 4, *indecora* (Kangra); derselbe Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 238 Pl. XII Fig. 7, *Bolanica* (Bolan Pass); Butler, ebenda p. 759, *Newboldi* (Malacca, Prov. Wellesley); Distant, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 396, *Robinsoni* (Indien); derselbe ebenda X p. 406, *Marshalli* (Tenasserim); Butler ebenda p. 378.

Erycinidae. Abisara *suffusa* (Chumba); Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 244.

Cremna *Lucilia* (Surinam); Möschler a. a. O. p. 312 Taf. XVII Fig. 9.

Euselasia *Lindana* Fig. 10, *Thusnelda* Fig. 11 (Surinam); Möschler, a. a. O. p. 313 Taf. XVII.

Libythea *pulchra* (New Britain); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 149.

Siseme *hothurus* (Argentin.); Berg, Farrag. Lepid. p. 168.

Symmachia *arbuscula* (Paramaribo); Möschler a. a. O. p. 314.

Acraeidae. Actinote *melampeplos* (Central-Am.); Godman u. Salvin, Biol. Centr.-Am. p. 142.

Heliconiadae. Heliconius *Venus* (San Juan R., Columb.) p. 396 Fig. 2, *Godmani* (ibid.) p. 397 Fig. 3; Staudinger, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 Pl. XXIV.

Ueber Heliconia charitonia s. oben p. 152.

N. Moreiro schildert die Verwandlungsgeschichte von H. narcea, deren Raupe auf Solanum conicum und Cyphomandra velutina lebt; Archiv. do Mus. Nacion. do Rio de Janeiro IV p. 1 ff. Est. I.

Morphidae. Opsiphanes *Josephus* p. 126 Pl. XIII Fig. 3, 4, *Cassirinus* p. 128, *Xanthicles* p. 130 Pl. XII Fig. 1, 2 (Central-Amer.); Godman und Salvin, Biol. Centr.-Amer.

Danaidae. Moore macht in The Lepidoptera of Ceylon eine Menge neuer Gattungsnamen; *Radena* p. 3 für R. similis *L.*, *Tirumala* p. 4 für T. Limniacae *Cram.*, *Salatura* p. 5 für S. Genutia *Cram.*, *Parantica* p. 7 für P. Aglea *Cram.*, *Chittira* p. 8 für Ch. fumata *Butl.*, *Isamia* p. 10 für J. superba *Hbst.*, *Narmada* p. 13 für N. coreoïdes *Moore.*

Danais Archippus bei San José, Cal., sich in grossen Massen zum Ueberwintern auf Bäumen ansammelnd; Miss Jennie Bush, Amer. Natur. 1881 p. 572 und 1882 p. 64.

Danais *claribella* (Viti) p. 36, *sobrinoides* (New Britain) p. 37; Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X, *adustus* (New Ireland); Godman u. Salvin Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 755.

Prothoë *Layardi* (New Ireland); dieselben ebenda p. 754.

Digitized by Google

Crastia *Distanti* (Sumatra); Moore, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 453, *honesta* (Salomon-J.) p. 39, *Cerberus* (New Britain) p. 40; Butler ebenda X.

Euploea *illudens* (Duke-of-York J.) p. 40, *decipiens* (ibid.), *fraudulenta* (Salom.-J.) p. 41; Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X.

Isamia *Rothneyi* (Barrakpore Park, bei Calcutta); Moore, Entom. Monthl. Magaz. XIX p. 34.

Nymphalidae. *Sephisa* nom. nov. „propos. in place of Castalia, previously used"; Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 240 Anmerk.

Pseudoneptis n. g. für (Jaera) coenobita *F.;* in die Gattung Jaera kann diese Art nicht gehören, da die Subkostalader der Hinterflügel gerade gegenüber dem Ursprung der Präkostalader von der Kostalader sich entfernt; sie ist also in die Abth. II von Herrich-Schäffer's Tabelle der Nymphalidengattungen zu stellen, in der sie durch die sowohl in den Vorder- wie Hinterflügeln geschlossene Mittelzelle als eigene Gattung charakterisirt ist; Snellen, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 221 f.

Rohana n. g. für (Apatura Parysatis und) *Camiba* (Ceylon) p. 27 Pl. XIV Fig. 1 (nebst Raupe und Puppe);

Haridra n. g. für H. *Serendiba* (Ceylon) p. 30 Pl. XV Fig. 3;

Dophla n. g. für Adolias sect. V Feld. p. 33;

Moduza n. g. für (Limenitis) Procris p. 47;

Rahinda n. g. für R. Hordonia *Stoll* p. 56; Moore, The Lepid. of Ceylon.

Agrias *Stuarti* (Amazons); Godman u. Salvin, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 338 Pl. XIX Fig. 1, 2, die ebenda Fig. 3, 4 zum Vergleich A. beatifica ♀ abbilden.

Argynnis *baralacha* (Ladak); Moore, Proc. Zool. Soc. London 1882 p. 242 Pl. XI Fig. 1, *altissima* (Sikkim); Elwes ebenda p. 403 Pl. XXV Fig. 8, *coreana* (Posiette Bay); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 14.

Moore beschreibt und bildet ab Larven und Puppen von Athyma opalina; Proc. Zool. Soc. London 1882 p. 241 Pl. XI Fig. 3.

Brenthis *Perryi* (Posiette Bay); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 16.

Charaxes *Kahldeni* p. 381 Fig. 1, 2, *Homeyeri* Fig. 3, *Ehmckei* g. 4 p. 382; Homeyer u. Dewitz, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 f. VII.

Cirrochroa *cognata* (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon p. 64 XXXII Fig. 3 (mit Raupe und Puppe).

Cupha (Messaras) *placida* (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon 65 Pl. XXXII Fig. 1.

Digitized by Google

Cynthia *Cantori* (Malacca); Distant, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 406.

Diadema (Euripus) consimilis *Westw.* n. sp. Wood-Mason; s. Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 405.

Ergolis *Minorata* (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon p. 44 Pl. XXIII Fig. 2.

Eulepis *hamasta* (Dharmsala); Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 238.

Limenitis Artemis, die nach Scudder 2 Generationen haben sollte, ist nach Edwards „single-brooded"; Canad. Entom. Dec. 1881; Amer. Natur. 1882 p. 330.

Melitaea Phoebe ab. *parva* (Ungarn), Athalia ab. *Mehadiensis* (M.); Gerbard, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 126, var. *Sibina* (Kulsdscha); Alpheraky a. a. O. XVI p. 400 Tab. XIV Fig. 13.

M. *Fergana* nebst varr. *Maracandica* und *Hyrcana* (Alai Geb.); Staudinger, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 168, *Solona* (Tian-Schan); Alpheraky a. a. O. p. 404 Fig. 14.

Neptis *amboïdes* (Cashmere); Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 241, *ampliata* (New Britain) p. 42, *eblis* (ibid.), *fissizonata* (Solomon I.) p. 43; Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X.

Moore beschreibt und bildet ab Larve und Puppe von Symbrenthia hyppoclus *Cram.*; Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 Pl. XI Fig. 4.

Vanessa Jo aberr.; Bieger, Entom. Nachr. 1882 p. 276.

Hautdrüsen bei V. Jo- und anderen Vanessa-Raupen; Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 468 Taf. XXII Fig. 7, 8.

Pieridae. *Huphina* n. g. für (Pieris) Coronis; Moore, Lepid. of Ceylon p. 136.

Moore beschreibt und bildet ab Larve und Puppe von Aporia soracta; Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 266 Pl. XI Fig. 5.

A. *Belucha* (Beludschistan); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 760.

Appias *delicata* (New Britain); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 153.

Belenois *picata* (New Brit.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 153.

Colias Erate var. *Beckeri* (Sarepta), Aurora var. *Anna* (Samurfluss im Kaukasus); Gerhard, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 125, *Alpherakii* (Alai Geb.) p. 164, *Wiskotti* (ibid. und Hasret-Sultan) p. 166 Taf. II Fig. 9, 10; Staudinger ebenda, *lativitta* (Nepal); Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 255, *Erschoffii* p. 342 Tab. XIV Fig. 1, 2, *Staudingeri* p. 368 Fig. 3, 4 (Kuldscha); Alpheraky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI, *Olga* (Kaukasus, bisher für eine grosse Var. von C. Myrmidone *Esp.* gehalten); Grossf. Nicol. Michailowitsch Romanoff, ebenda XVII p. 127 Tab. IV Fig. 1—4; auf

Digitized by Google

Tab. V sind C. Thisoa, Libanotica, Myrmidone und Aurora zum Vergleich abgebildet; *Aurivillius* (Südafr.); Keferstein, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 457 nebst Bemerkungen über die Gattung, ebenda p. 449 ff.

Mathew schildert die Verwandlungsgeschichte von Callidryas Drya *Boisd.;* die Raupe, ähnlich der von Goniopt. Rhamni, lebt auf Cassia Candolleana; Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 219 f.

C. Eubule ♂ stark (nach Veilchen) duftend; Psyche III p. 198.

Delias *Salvini* (New Britain); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 152, *flavalba* (N. W. Himalaya); derselbe, Proc Zool. Soc. Lond. 1882 p. 759.

Elodina *primularis* (Duke-of-York Isl.); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) p. 152.

Ganoris *dulcinea* (Posiette Bay); Butler, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 18.

Ixias *pygmaea* (Kangra); Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 254 Pl. XII Fig. 1, *Cingalensis* (Ceylon); derselbe, Lep. of Ceylon p. 126 Pl. L Fig. 2.

Nepheronia *fraterna*, *spiculifera* (Ceylon); Moore, Lep. of Ceylon p. 139 Pl. LIV Fig. 3.

Die aus Europa eingewanderte Pieris rapae hat die in Kanada heimische P. protodice fast ganz verdrängt; Saunders, im Canad. Entomol.; s. Ent. Nachr. 1882 p. 246.

P. Glauconome *Klug* in Algier; Oberthür, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXXVI.

P. (Catophaga) *venusta* (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon p. 132 Pl. LI Fig. 3.

Rhodocera Cleopatra var. *italica;* Gerhard, Berl. Ent. Zeitsch. 1882 p. 125.

Synchloë *Butleri* (Lahoul); Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 256 Pl. XI Fig. 6.

Butler giebt ein Verzeichniss der (7) bei Accra (Goldk.) vorkommenden Teracolus-Arten, unter denen T. *Carteri* p. 227, *coniger*, *minans* p. 229 neu sind; Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 227 ff.

Terias *excavata* (Kongra), *purreea* (ibid.) p. 252, *irregularis* (ibid.) Fig. 3, *apicalis* (ibid.) Fig. 2 p. 253; Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 Pl. XII, *simulata* Pl. XLV Fig. 2, *citrina* Fig. 4 p. 119, *rotundalis* Pl. XLVI Fig. 1, *uniformis* Fig. 2 p. 120 (Ceylon); derselbe, Lepid. of Ceylon.

T. Hecabe = mandarina; Pryer, Entom. Monthl. Mag. XIX 85.

Papilionidae. *Sarbaria* (n. g. für (Papilio) Polyctor *Boisd.* p. und) *peeroza* (Dharmsala);

Digitized by Google

Byasa n. g. für (Pap.) Philoxenus *Gray*, dessen Larve und Puppe beschrieben und Pl. XII Fig 5 abgebildet ist; p. 258.

Sainia n. g. für (Pap.) Protenor *Cram*;

Cadugoïdes (n. g. für (Pap.) Agestor *Gray* typ. und) *Gopala* (Kangra) p. 260; Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882.

Dalchina n. g. für (Pap.) Sarpedon *Feld.* p. 143;

Harimala n. g. für (Pap.) Crino *Feld.* p. 145;

Charus n. g. für (Pap.) Helenus *L.* p. 149; Moore, Lepid. of Ceylon.

Iliades *Parinda* (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon p. 148 Pl. LX Fig. 1 nebst Raupe und Puppe.

Chilasa clytioïdes (Ceylon); Moore, Lepid. of Ceylon p. 154 Pl. LVI Fig. 1.

Menelaïdes *Ceylonica* (C.); Moore, Lepid. of Ceylon p. 151 Pl. LVII Fig. 2 nebst Raupe und Puppe.

Eaton beobachtete, wie ein Parnassius Apollo ♀ (durch Reiben der Hinterbeine an den Hinterflügeln) im Sitzen einen Ton hervorbrachte; Ent. Monthl. Mag. XIX p. 89.

Bastard zwischen P. Apollo *L.* und Delius *Esp.*?; Frey, Mitth. Schweiz. Ent. Gesellsch. VI p. 349.

P. Mnemosyne, bisher nur südlich von 60° 30′ gefunden, ist jetzt auch unter 62° 15′ n. Br. aufgefunden worden; Spångberg, Entomol. Tidskr. 1882 p. 152.

P. Corybas var. *discobolus* (Kuldscha); Alpheraky a. a. O. p. 349, Epaphus var. *Sikkimensis* (S.); Elwes, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 399, Actius var. *Rhodius* (Ladak); Honrath, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 178 Taf. II Fig. 6; P. *Honrathi* (Hazret-Sultan Geb.); Staudinger, ebenda p. 161 Taf. I Fig. 4, 5, *Staudingeri* (ibid.); Bang-Haas, ebenda p. 163 Taf. II Fig. 7, 8.

Nach Wood-Mason ist Papilio Icarius *Westw.* = Rhetenor *Westw.* ♀ und Mime von P. Dasurada Moore; P. Janaka *Moore* ist Mime von P. Minereus *G. R. Gray*; Bootes *Westw.* und Sikkimensis *Wood-Mas.* von Polyeuctes *Doubled.*; vgl. unten; Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 104 f.

Der südliche P. Thoas (Cresphontes) hat sich in Dutches Cy., N. Y., vollkommen eingebürgert; Psyche III p. 327.

Some Points in the natural history of Papilio Machaon; Buckler, Entom. Monthl. Magaz. XVIII p. 244 ff.

P. Paeon life history; J. J. Walker, ebenda XIX p. 53 f. (Larve auf Pastinaca sativa).

Ueber die Hörner der Raupe von P. Machaon und andere Papilioniden s. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII p. 464 ff. Ta XXI Fig. 9, 10, XXII 1—8; Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1882 p. 28 (von P. Turnus und Troilus).

Dewitz zählt (20) von Mechow in Angola erbeutete Wes

Digitized by Google

afrikanische Papilionen auf, darunter P. Mechowi *Dew.* und Hachei *Dew.*, die nochmals beschrieben und auf Taf. II Fig. 1, 2 abgebildet sind; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 68 ff.; vgl. d. vor. Ber. p. 211.

P. *Hahneli* (Amazons); Staudinger, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 396 Pl. XXIV Fig. 1, *Sikkimensis* (S. Hills) p. 103, *Nevilli* (Silchar, Cachar) p. 105; Wood-Mason, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX. (Erstere Art gehört mit Bootes, Rhetenor etc. zu der geruchlosen Protenor-Gruppe, ist aber ein Mime des Polyeuctes aus der starkriechenden Philoxenus-Gruppe), *Carpenteri* (Tateyama Bay); Butler ebenda X p. 318, *tavoyanus* (Tenasserim); derselbe ebenda p. 373.

Hymenoptera.

Lubbock hat seine früher zerstreut in dem Journ. Linn. Societ. London veröffentlichten Beobachtungen über die Seelenthätigkeit, Lebensweise u. s. w. der Wespen, Bienen und Ameisen zu einem Gesammtbilde vereinigt und als XL. Bd. der Internat. Scientific Series in London, 1882, unter dem Titel: Ants, Bees and Wasps, a record of observations on the habits of the social Hymenoptera, erscheinen lassen. Da über den Inhalt der früheren Berichte hier bereits referirt ist, so begnüge ich mich jetzt mit dem Hinweis auf diese Zusammenstellung. (Erschien auch in autorisierter deutscher Ausgabe als LVII. Bd. der Internat. Wissensch. Bibliothek, Leipzig 1883).

Um Bienen auf ihr Gehör zu prüfen, setzte Lubbock ein Gefäss mit Honig auf eine Spieldose vor dem Fenster, die während 14 Tage täglich einige Stunden spielte. Dann wurde die Spieldose mit dem Honig in das Zimmer, aber bei offenem Fenster und etwa 7 Yards vom früheren Standorte gestellt; die Bienen fanden den Honig nicht, obwohl sie, wenn er ihnen einmal gezeigt war, oft genug wiederkamen. Nature No. 680 p. 46.

W. H. Müller schreibt in einer Inauguraldissertation Jena) über Proterandrie der Bienen; Liegnitz 1882 Mit diesem Namen bezeichnet der Verfasser die wohlbeannte Erscheinung, dass von zahlreichen Bienen- (und llgemeiner von Insekten-) Arten die Männchen durchschnittch vor den Weibchen auftreten und vor denselben ver-

Digitized by Google

schwinden. Er führt dies in zahlreichen Beispielen aus und schildert das Gebahren der Männchen, um ein Weibchen zu erlangen.

E. André's „Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie" sind mit fasc. 12, 13, 14, 15 fortgesetzt; Pl. V—XII (Ameisen).

Mocsáry stellt eine Literatura Hymenopterorum zusammen; Termész. Füzet. VI.

Frei-Gessner, Kohl und Kriechbaumer bestimmen die Typen zu Jurine's Werk: Nouvelle méthode de classer les Hyménoptères (et les Diptères); Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 387 ff. „Durch diese Arbeit werden einige Namen Jurine'scher Arten prioritätsberechtigt".

J. B. Bridgman u. E. A. Fitch. Introductory papers on Ichneumonidae. Entomologist XV p. 11 ff.

Edw. Saunders behandelt die Genital-Armatur der ♂ von Prosopis und einigen anderen Bienen; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 109 ff. Pl. VI; von ♀ Halticella (osmicida) und verwandten; ebenda p. 296 ff. Pl. XII.

Auf seine Synopsis der Britischen Fossores (s. dies. Ber. für 1880 p. 179) lässt Saunders nun den ersten Theil einer solchen der Diploptera und Anthophila (bis zum Ende der Andrenidae) folgen; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 165 ff. Pl. VII—XI; die Tafeln stellen zumeist die männliche Genital-Armatur dar.

Ebenda p. 141 ff. liefert John B. Bridgman further Additions to Mr. Marshalls Catalogue of British Ichneumonidae; vgl. d. vorig. Ber. p. 213.

F. F. Kohl beschreibt Neue Hymenopteren in den Sammlungen des k. k. Hof-Cabinetes zu Wien; Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 475 ff. Taf. XXIII.

W. F. Kirby beginnt eine List of Hymenoptera, with descriptions and figures of the typical specimens in the British Museum mit Vol. I Tenthredinidae and Siricidae. London 1882. 8°, p. I—XXVIII, 1—450.

A Monograph of the British Phytophagous Hymenoptera (Tenthredo, Sirex and Cynips *Linné*); P.

Digitized by Google

Cameron, London, Ray Society. Vol. I S. I—VII, 1—340 mit 21 Taff. Habe ich nicht gesehen.

Als für England neue Arten führt Saunders Sphecodes similis *Wesm.*, puncticeps *Thoms.*; Colletes picistigma *Thoms.*; Halictus brevicornis *Schck*; Epeolus productus *Thoms.* auf; von Sphecodes wird eine analytische Arttabelle gegeben; Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 197 ff.

Desgl. Nomada bifida *Thoms.* und guttulata *Schenck*; ebenda XIX p. 45.

M. Sagemehl stellt ein Verzeichniss der in Est-, Liv- und Curland bisher gefundenen Bienen zusammen (176 Aa.); Archiv f. d. Naturk. Liv-, Est- und Kurlands (2. Ser.) VIII p. 451 ff.

Ein Verzeichniss der bei Wellingholthausen bisher aufgefundenen Raubwespen von F. Sickmann zählt 84 Arten mit biologischen Notizen auf; 5. Jahresbericht Naturw. Ver. zu Osnabrück p. 60 ff.

Brischke bringt den Schluss seiner Anfzählung der Ichneumoniden der Provinzen West- und Ostpreussen; Schriften . . . Danzig (N. F.) V No. 3 p. 121 ff. Diese Lieferung enthält die Braconidae und (4) Evaniadae, über deren Cocons, Wirthe u. s. w. werthvolle Beobachtungen mitgetheilt werden. An dieses Verzeichniss ist eine systematische Tabelle der Wirthe mit Angabe sämmtlicher von Brischke beobachteter Schmarotzer angefügt.

S. Mocsáry. A. Magyar fauna masnejii darazsai (Heterogynidae Faunae Hungaricae); Budapest 1881. Habe ich nicht gesehen.

C. Henrich bringt No. 84—99 der bei Hermannstadt beobachteten Blumenwespen, sowie die Namen von 4 Chrysididen, 26 Sphegiden, 10 Pompiliden, 1 Sapygide, 2 Scoliaden, 2 Mutilliden, 20 Formiciden, 13 Vespiden; Verh. u. Mitth. Hermannstadt 32 p. 122 ff.

T. De Stefani-Perez' „Notizie imenotterologiche", Il Naturalista Siciliano II p. 17 ff. beziehen sich auf Diploptera.

P. Magretti's II^a Mem. sugli Imenotteri della Lombardia enthält die Tenthredinidae, Uroceridae, Cyni-

Digitized by Google

pidae, Evaniadae (No. 174—264); Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 157 ff., 269 ff. Bei den Cynipiden schlägt der Verfasser vor, die Gattungs- und Artnamen aus den beiden bisherigen Namen (für die agame und die sexuirte Generation) zu kombinieren, und so z. B. für Biorrhiza aptera, Teras terminalis zu sagen: Biorrhizateras apterminalis (Magretti schreibt gar Biorhyza).

Derselbe giebt eine Nota di alcune specie d' Imenotteri . . . Sardegna; ebenda I p. 158 ff.

Fromont erzog Xylonomus ater, filicornis; Xorides albitarsis und Helcon carinator aus Liopus nebulosus- und Callidium variabile-Larven; C. R. Ent. Belg. 1882 p. 106.

Möller theilt die Resultate mit, welche die mehrjährige Zucht von Gallen und gallenähnlichen Bildungen ihm geliefert hat; Entom. Tidskr. 1882 p. 182 ff.

Als 2. Abth. der Beobachtungen über die Arten der Blatt- und Holzwespen veröffentlicht Brischke in den Schriften Naturf. Gesellsch. Danzigs (N. F.) 5. Bd. 4. Heft p. 201 ff. mit 8 colorirten Tafeln die Beschreibung der übrigen Blattwespen (und ihrer Larven) mit Ausschluss der in den Schriften physik. ökonom. Gesellsch. Königsberg begonnenen und zu Ende zu führenden Nematiden oder vielmehr der Gattung Nematus. Auf den Tafeln sind die Larven und ihre Frassspuren dargestellt. Näher will ich in eine Besprechung dieses sehr gewissenhaften und unentbehrlichen Werkes nicht eintreten. Vgl. d. Ber. für 1875 und 76 S. 241 (273).

Dicondylus *dromedarius* (Sardinien); Costa a. a. O.

Euagetes *Servillii* (Sardinien); Costa a. a. O.

Helorus ater *Jur.* ist eine selbständige Art und muss unter dem Jurine'schen Namen fortgeführt werden; Kohl, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 392.

Tenthredinidae. Gradl beginnt in den Entom. Nachr. 1882 p. 129 ff. ein Verzeichniss europäischer Hautflügler m den Tenthrediniden und Uroceriden.

Varietà ed anomalie osservate in alcune specie d Tentredini; P. Magretti, Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 239

P. Magretti macht eine vorläufige Mittheilung seiner R cerche microscop. sopra i liquidi di secrezione e di circ lazione nelle larve di alcuni Imenotteri tentredinide

Digitized by Google

Bull. scientif. etc. anno IV, Pavia 1882. Bezieht sich auf das Sekret der Hautdrüsen der Nematus- und das Blut der Hylotoma-Larven.

Cameron fährt in seinen Notes on Tenthredinidae fort; Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 193 ff., 271, XIX p. 132.

Cameron unterscheidet die Gattungen Decameria *Lep.*, Perceyia *Brull.* und *Lophyroïdes* n. g. für (Lophyrus) tropicus *Nort.* in analytischer Weise; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 133.

Osborne handelt on some points in the economy of Zaraea fasciata, bei der Parthenogenesis vorkommt; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 97 ff.

Tenthredo *rejecta* (Windisch-Matrei; Adamello) p. 71, *simplex* (Adamello) p. 72; Dalla Torre, Berichte des naturw.-med. Ver. in Innsbruck XII, *scotica* (Dumfries); Cameron, Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 193.

Schizocera (Cryptus *Jur.*) *maculata*; (Jurine), Kriechbaumer, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 390.

Macrophya albo-annulata in Belgien; C. R. Ent. Belg. 1882 p. 145.

Allantus bifasciatus *Klug* hat fortan zu heissen A. Rossii *Jurine*; Kriechbaumer, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 390.

Blennocampa (Monophadnus) *sulcata* (Deutschland; England); Cameron, Entomolog. Monthl. Magaz. XVIII p. 271.

Hoplocampa *calceolata* (Calabrien); Costa a. a. O. p. 40.

Ritzema Bos schildert die Lebensweise, Larve, Puppe und Imago von Phyllotoma Aceris *Kalt.*; Tijdschr. v. Entom. XXV p. 7 ff. Pl. 3. Die Imagines schlüpften bei der Zimmerzucht zwischen dem 24. April und 2. Mai aus, zu einer Zeit, wo im Freien sehr wenige Blätter an Acer Pseudo-Platanus zu sehen waren. Die Paarung und das Eierlegen gelang nicht zu beobachten; aber aus dem Umstand, dass die Blattmine in der Nähe der Hauptrippe ihren Ursprung nimmt, schliesst der Autor, dass das Weibchen seine Eier mit Hülfe des Legebohrers in die unmittelbare Nachbarschaft derselben legt; die platte Larve minirt dann in dem Blatt, das Parenchym ausfressend und nur die Epidermis und Adern übrig lassend. Ihr Wachsthum geht ziemlich rasch vor sich und ist Ende Juni vollendet. Nun frisst die Larve noch eine kreisförmige Lücke von ca. 6 mm Durchmesser ins Blatt und umgiebt sich in derselben mit einem espinnst, beisst aber vorher die Oberhaut auf der Oberseite in reisförmiger Linie durch und befestigt dieses Stück an ihren Cocon. eser fällt später zu Boden und an dem Blatt bleibt daher an der alle, wo ein solcher Cocon angefertigt worden ist, nur die Epirmis der Blattunterseite zurück. Durch heftige Bewegungen ist e Larve im Stande, sich mit den Cocons 6—7 mm hoch empor schnellen. Die Verwandelung in die Puppe scheint erst im April nächsten Jahres vor sich zu gehen, da Cocons, die im März und

Digitized by Google

in der ersten Hälfte des April geöffnet wurden, noch Larven zeigten. Das Puppenstadium dauert nur wenige Tage. — Mit Ph. tenella und melanopyga theilt gegenwärtige Art die Eigenthümlichkeit als Larve zu minieren, ist aber die einzige, deren Cocon nicht im Blatte sitzen bleibt.

Nematus *glaphyropus* (Monte Baldo); Dalla Torre, Berichte des naturw.-medic. Ver. in Innsbruck XII p. 70, *viridissimus* (Skrifvaremölla); Möller, Entomol. Tidskr. 1882 p. 179, *glutinosae* (Larve auf Alnus glut.) p. 193, *salicivorus* (auf Sahlweide) p. 194; Cameron, Ent. Monthl. Magaz. XVIII, *breadalbanensis* p. 531, *Caledonicus* (Claddich) p. 533, *collinus* (auf Birke) p. 534, *glenelgensis* (auf Salix aurita) p. 535, *glottianus* (Glasgow) p. 536, *v-flavum, pulchellus* (Clydesdale, auf Rose) p. 537, *maculiger* (dem lacteus ähnlich, mit dem die Larve auch die Lebensweise theilt) p. 538, *oblongus* p. 539, *Thomsoni* p. 540; derselbe, Transact. Entom. Soc. Lond. 1882; als neu für England wird N. carinatus *Hart.* erwähnt.

Die Observations sur l'organisation et les moeurs du Nematus Ribesii *Scop.* von G. Raymond beziehen sich auf den Entwickelungsgang, die verschiedenen Zustände und Vertilgungsmittel dieses den Stachelbeersträuchern so schädlichen Insektes. Die chemischen Mittel waren entweder wirkungslos oder tödteten zugleich auch die Pflanzen. Dagegen bedürfen die Puppen zu ihrem Gedeihen Feuchtigkeit und sterben, wenn ihnen dieselbe mangelt. Es empfiehlt sich daher, die Stachelbeersträucher nur auf trockenem, wenig beschattetem Boden anzupflanzen; Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 287 ff.

Ichneumonidae. F. W. Woldstedt giebt die Fundorte (171) russischer Ichneumoniden an; Hor. Soc. Ent. Russ. XVI p. 58 ff.

Ueber Ichneumon insidiosus ♂ und ♀ s. Kriechbaumer, Entom. Nachr. 1882 p. 122 ff.

I. *repetitor* (Carthagena; Montpellier) p. 237, *imitator* (Montp.) p. 239; derselbe ebenda.

Tischbein macht weitere Zusätze und Bemerkungen zu .... Ichneumon; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 475 ff., und beschreibt J. *immundus* (Eutin) p. 475, *maculiferus* (Birkenfeld), *subobsoletus* (ibid.) p. 476, *obscuripes* (Dresden) p. 477, *pyrenaeus* (P.) p. 478, *leucomelas* (Lombardei) p. 480.

Amblyteles *bicolor* (Montpellier); Kriechbaumer, Entom. Nachr. 1882 p. 240.

Hepiopelmus leucostigmus aus der Puppe von Simyra albo-venosa erhalten; Holmgren, Entom. Tidskr. 1882 p. 87 ff.

Pyramidophorus (n. g.; abd. ♀ obtusum, segm. ultimo ventrali retracto, basim terebrae totam tegente; scutellum subpyramideum; spiracula linearia; metath. spinis 2 pyramideis; antennae gra-

Digitized by Google

ciles setaceae; tarsi subtus brevissime tomentosi, setis nullis) *flavoguttatus* (Thüringen, aus Sph. Elpenor); Tischbein, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 484.

Trogus *excellens* (Eutin; aus Sphinx sp.); Tischbein, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 485.

Kriechbaumer erkennt in dem von Tischbein aufgestellten Psilomastax pyramidalis, den der Autor später als Varietät von Trogus lapidator *F.* wieder eingezogen hatte, eine selbständige Art, die er Ps. *pictus* neubenennt p. 176. Dieselbe wurde bisher nur aus Apatura Iris gezogen, während lapidator in Papilio Machaon schmarotzt. Entom. Nachr. 1882 p. 173 ff.

Anisobas *buccatus* (Südspanien) p. 241, *cephalotes* (Ungarn, aus Lycaena Jolas) p. 242; Kriechbaumer, Entom. Nachr. 1882.

Cryptus sexannulatus *Grav.* = (Ichneumon *Jur.*) vittatorius *Jur.*; Kriechbaumer, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 391.

Cr. *humeralis* (aus Cimbex Betulae) p. 279, *longiseta* (aus Trichiosoma lucorum) p. 280, *pectinitarsis* (aus Buprestiden-sp.), *erythrosoma* (aus Cimbex connata) p. 281, *bicolor* (aus C. amerinae), *elongata* (desgl.) p. 282, *compactus* (Zerbst), *robustus* (aus Cerambyciden) p. 283, *similis* (C. saliceti), *melanosoma* (C. connata) p. 284. *annulitarsis* (aus Tenthredo-sp.), *napiformis* p. 285, *histrionicus* (aus Hylotoma), *gallarum* (aus Nematusgall.) p. 286, *picticornis* (aus Lophyrus?), *erythronotus* (aus Dineura rufa) p. 287, *leucozonius*, *illustris* p. 288, *Dineurae* (aus D. rufa) p. 289; Rudow, Entom. Nachr. 1882.

Mosostenus *ruficollis*, *argiolus* (Thüringen); Rudow, Entom. Nachr. 1882 p. 33.

Hemiteles *persector* (aus Puppen von Gyrinus natator); Parfitt, Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 184, *litoreus* (Seeküste); derselbe ebenda p. 273.

Thaumatotypus *Billupsi* (England); Bridgman, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 145.

Aptesis *Foersteri* (Norfolk); Bridgman, Trans. Ent. Soc. London 1882 p. 146.

Mesolius sanguinicollis *Grav.* hat den Namen M. (Anomalon *Jur.*) variegatus *Jur.* anzunehmen; Krichbaumer, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 394.

M. *hirtus* (sächs. Vogtland, aus Cimbex Sorbi); Rudow, Ent. Nachr. 1882 p. 34, *elegans* (England); Parfitt, Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 273, *Pini* (aus Lophyrus Pini); Bridgman, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 156.

In einem Nachtrag zum Genus Pezomachus erkennt Brischke in den früher als P. hortensis bestimmten, aus Microgaster congestus gezogenen Exemplaren P. avidus ♂ ♀ und macht Bemerkungen über P. calvus, instabilis, sedulus und vigil. Schriften ... Danzig (N. F.) V No. 3 p. 182 f.

Digitized by Google

Polysphincta tuberosa *Grav.* als external parasite of Spiders; E. A. Fitch, The Entomologist XV p. 169 ff. (War schon als Schmarotzer von Miranda adianta bekannt; Refer.).

Lissonota *Fletcheri* (aus Gelechia lentiginosella); Bridgman, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 163.

Bassus *Holmgreni* (Norfolk); Bridgman, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 161.

Colpotrichia *amoena* (Thüringen); Rudow, Ent. Nachr. 1882 p. 33.

Ctenopelma *spectabilis* (Sächs. Vogtland, aus Cimbex Sorbi gezogen); Rudow, Entom. Nachr. 1882 p. 34.

Monoblastus *Capreni* (Shere); Bridgman, Trans. Ent. Soc. Lond. 1982 p. 159.

Polyblastus *Bridgmani* (Exeter); Parfitt, Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 251.

Arnold liefert eine erneute Beschreibung von Paxylloma Cremieri *Breb.*, der an Eichenstämmen Lasius fuliginosus nachstellt; Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 146 ff.

Anomalon *pictum* (Südeuropa); Rudow, Entom. Nachr. 1882 p. 35.

Limneria *affinis* (Exeter; Dartmoor); Parfitt, Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 252, *Kriechbaumeri* (aus Taenioc. instabilis) p. 151, *rufa* (aus Bombyx Quercus) p. 152, *Brischkei* (aus Noctua triangulum) p. 153; Bridgman, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882.

Mesochorus *formosus* (aus Macrocentrus thoracicus in Noct. triangulum und Xylina rhizolitha); Bridgman, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 154.

Braconidae. Westwood bringt Descriptions of new or imperfectly known species of Ichneumones adsciti; Tijdschr. v. Entom. XXV p. 17 ff. Pl. 4—8:

Snellenius (n. g.; venae al. ant. fere ut in gen. Microgaster, antennae autem alis paullo longiores, 17-art., art. 1 crassiore, reliquis subquadratis latis, planis, e medio ad apicem sensim angustatis, palpi maxillares modice elongati, articulis 4 apicalibus fere aeque longis, basali? brevissimo . . .) *Vollenhovii* (Neu Guinea) p. 19 Pl. 4 Fig. 1—4;

Agathophiona (n. g. . . . . labium longissimum bipartitum, lobis filiformibus, rostrum gracillimum inflexum mento [illegible]us quadruplo longius efformans) *fulvicornis* (San Angel, Mexico); p. 20 Pl. 4 Fig. 5—13;

Agathirsia (n. g. praecedenti affine, differt statura brev[illegible]e magis compacta, abdomine thorace minore, oviductu abdominis [illegible]r-gitudine . . .; für Microdus thoracicus *Cress.*? und) *rufula* (Cha[illegible]l-tepec, Mex.) Pl. 5, Fig. 2—4, *rufiventris* (Mexic.) Fig. 5—8 p. [illegible], *proxima, fulvo-castanea* (ibid.) Fig. 9, 10 p. 22;

Digitized by Google

Agathona (n. g.) *sericans* (Chapultepec) p. 23 Fig. 11—15;

Agathilla (n. g. praecedentibus duobus affine, corpore glabro, antennis corpore brevioribus, alis magnis . . .) *fulvo-picta* (Belen Barranca, Mex.) p. 24 Pl. 6 Fig. 1—7;

Myosoma *pennipes* (Santarem) p. 25 Fig. 8;

Euscelinus (n. g. Braconibus et Perilito affine, femoribus posticis incrassatis et dentatis facillime distinguendum) *Sarawacus* (S.) p. 26 Fig. 9;

Spinaria (armator *F.*, sulcator *Smith*, spinator *Guér.*, fuscipennis *Brull.*), *attenuata* (Sarawak) p. 30 Pl. 7 Fig. 1, *leucomelaena* (Cambodja) Fig. 2, *dimidiata* (Ceram) Fig. 3, 4 p. 31, *Suliana* (Sulu ins.) p. 32;

Cenocoelius (cephalotes *Smith* p. 35 Fig. 5, insidiator *Smith* p. 36, bifasciatus *Brullé* p. 39 Pl. 7 Fig. 7—10, nigriventris (*Cress.*) p. 41), *amazonicus* (A.) p. 36, *Gerasinorum* (Minas Geraes) p. 37, *Columbianus* (C.), *nigritus* (Villa Nova, Bras.) p. 38, *sexnotatus* (Amazon.) p. 39 Fig. 6;

Stenophasmus (ruficeps *Smith* p. 42 Pl. 8 Fig. 1—5), *apicalis* (Sarawak), *femoralis* (Mysol) p. 43;

Streblocera (fulviceps *Westw.* p. 45 Pl. 8 Fig. 6—8), *longiscapha* (Glanvilles Wootten) p. 45 Fig. 9.

Brischke's Verzeichniss der Braconiden führt aus West- und Ostpreussen 453 meist wohl bestimmte Arten mit Angabe des Wirthes und anderer biologischen Eigenthümlichkeiten auf.

Bracon *sculptilis* (parasitisch in den Blattgallen der Ficus Tjiela auf Ceylon); Westwood, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 327 Pl. XIV Fig. 27.

In den Notes on North American Microgasters with descriptions of new species in den Trans. Ac. of Science of St. Louis IV p. 296 ff. mit Holzschnitt schildert Riley den Bau und die Lebensweise dieser Schmarotzer und die Unterschiede der 3 Gattungen Microplitis *F.*, Apanteles *F.*, Microgaster *Latr.* und gibt ein Verzeichniss der aus Amerika beschriebenen Arten. Als neu beschreibt er Microplitis *Ceratomiae* (C. quadricornis) p. 303, *Gortynae* (G. (Achatodes) Zeae *Harr.*; Hepialus Humuli); Apanteles *Megathymi* (M. Yuccae) p. 304, *Cacoeciae* (C. semiferana (*Walk.*)) p. 305, *Aletiae* (A. argillacea) p. 306 mit Holzschn. auf S. 296, *pavitus* (Scolecocampa ligni *Guen.*), *cassianus* (Terias nicippe? auf Cassia marylandica) p. 307, *Theclae* (Th. sp. auf der Baumwollenstaude), Hemenitidis form. *flaviconchae* (Leucania unipuncta?) p. 308, *Smerinthi* (S. ocellatus) p. 311, *Acronyctae* (A. Populi *Ril.* = lupuscuna *Gn.*) p. 312, *Paleacritae* (P. vernata) p. 313.

Chalcididae. Zur Naturgeschichte der Feigeninsekten bestätigt P. Mayer in den Mitth. Zool. Station Neapel III p. 551 ff. Taf. XXV, XXVI im Wesentlichen die Angaben Scacchi's

Digitized by Google

und Gasparini's. Am genauesten wurde die Lebensweise der Blastophaga grossorum in der wilden Ficus carica erforscht, deren ungeflügelte ♂ die Früchtchen durchnagen und dann in die mit den geflügelten ♀ besetzten Früchtchen ein Loch nagen und durch dasselbe ihren fernrohrähnlichen Hinterleib hineinschieben und so das ♀ befruchten. Dieses kriecht aus dem vom ♂ gemachten Loche heraus und sucht auch den Ausweg aus dem ganzen Fruchtstand, wobei es sich mit Blüthenstaub bedeckt. Jetzt sucht es einen jüngeren Fruchtstand auf, in welchem es in die Ovarien der weiblichen Blüthen je ein Ei legt. Beim Hineinkriechen brechen die Flügel meist ab. Die männlichen Geschlechtsorgane bestehen aus 2 Hoden, 2 sehr grossen Samenblasen und 2 ebenfalls sehr grossen Anhangsdrüsen; auch am duct. ejac. befindet sich eine Anhangsdrüse. Die zahlzeichen Ovarien sind zu 2 Bündel vereinigt; jedes derselben entwickelt ein langgestieltes Ei; am Ovidukt findet sich ausser zwei Anhangsdrüsen das rec. seminis. Die Zahl der Malpigh. Gefässe beträgt gewöhnlich 10. Am Hinterleibe (am Ende) ist nur 1 Stigmenpaar vorhanden, manchmal mit besonderen Schutz- und Verschlussvorrichtungen ausgerüstet; je ein Paar befindet sich an der Grenze von Pro- und Meso-, und von letzterem und Metathorax.

Das Insekt hat normal im Jahre 3 Generationen, entsprechend den reifenden Feigen. Es kann sich in der Jetztzeit nur in der wilden Feige entwickeln (Caprificas), während die Eier in der zahmen nicht an die zu ihrer Entwickelung nöthigen Stelle (zwischen Nucellus und Integument) gelangen können. Ausser der Blastophaga grossorum leben in Ficus carica noch eine andere Agaonide, „Ichneumon" ficarius *Cavolini*, eine Nematodenart, die sich von den geflügelten Weibchen der beiden erstgenannten von den älteren Fruchtständen in die jüngeren tragen lässt, ferner auch Dipterenlarven. — In den Früchten des Sycomorus antiquorum *Miq.* spielt die Sycophaga Sycomori *Hasselqu.* dieselbe Rolle wie die Blastophaga bei der Feige. Bei letzterer ist übrigens in der Jetztzeit das schon von Aristoteles (oder vielmehr neben der Palmenbefruchtung von Herodot I 193) erwähnte Verfahren der Caprification (Anbinden eines mit reifenden Fruchtständen besetzten Zweiges des wilden Feigenbaumes in die jungen Fruchtstände des zahmen) überflüssig, da (durch die langjährige Kultur?) dieselbe auch ohne das Insekt zuckerhaltige und weiche Fruchtstände reift und das Insekt gar keinen Einfluss ausüben kann. — An diese ausführlicheren Mittheilungen sind noch Angaben über andere Feigen und Sycomoren und deren Insekten, sowie eine historische Uebersicht angeschlossen.

Westwood liefert gleichfalls eine eingehende Beschreibung von Sycophaga crassipes *Westw.* und Blastophaga Psenes (*L.*) (= grossorum *Grav.*); Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 47 ff.

Digitized by Google

Pl. II—V. Die erstere Art scheint mit Mayer's Sycoph. Sycomori identisch zu sein.

Saunders legte in der Versammlung am 6. Sept. 1882 der Ent. Soc. Lond. 3 neue Gattungen und Arten von Feigeninsekten in beiden Geschlechtern vor unter dem Namen *Eupristina Masoni* (Calcutta, aus Feigen der F. indica); *Pleistodontes imperialis* (N. S. Wales, aus F. macrophylla) und *Kradibia Cowani* von Madagaskar; ebenda Proceed. p. XX; s. auch Entom. Monthl. Mag. XIX p. 163.

Saunders erklärt sich gegen das von André beliebte Verfahren, die Halticella osmicida *Saund.* für synonym mit Euchalcis vetusta *Duf.* (nicht venusta, wie es im vor. Bericht p. 223 hiess) unter Ignorirung der von Dufour in seiner Beschreibung ausgesprochenen Unterschiede auszugeben. Er ergänzt die Diagnose von H. osmicida und beschreibt und bildet ab die letzten Körpersegmente mit ihren Anhängen beim Weibchen; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 291 ff. und 296 ff. Pl. XII; s. auch ebenda Proc. p. XXII ff.

L. O. Howard theilt some curious methods of Chalcid pupation mit; Amer. Natural. 1882 p. 60 ff., 149 ff.

Chalcis *discrepans* p. 40, *strigulosa* p. 41 (Calabrien); Costa a. a. O.

Torymus *Glechomae* (aus Cynips Glech.; Skandinavien); Möller, Entom. Tidskr. 1882 p. 179.

Leucaspis *torquata* (Sardinien); Costa a. a. O.

In den Proc. Ent. Soc. Lond. 1882 p. IX und XXVIII erörtert Westwood die Frage des Parasitismus von Eurytoma und spricht sich dafür aus, dass dieselben speziell die direkten Veranlasser der Anschwellungen der Grashalme und nicht parasitisch seien; Weijenbergh erinnert an seine vor längerer Zeit gemachte Mittheilung, die dasselbe behauptete; Ent. Monthl. Mag. XIX p. 141. — Zur Stütze für seine Ansicht citirt Westwood a. a. O. Trans. p. 307 zahlreiche Aussprüche anderer Forscher und gibt eine Beschreibung und Abbildung der Verhältnisse, unter denen Isosoma Orchidearum *Westw.* gefunden wurde, Pl. XIII, und beschreibt ferner Euryt. *taprobanica* aus fleischigen Gallen an den Blättern von Ficus Tjiela, p. 327 Pl. XIV Fig. 23, 25.

Nach Riley gehört Isosoma Allyni *French* (s. d. vor. Ber. p. 221) zur Gattung Eupelmus und ist wahrscheinlich ein Schmarotzer einer im Weizen lebenden Chlorops-Art; als wirklicher Weizenschädling beschreibt derselbe Isos. *Tritici*; Amer. Natur. 1882 p. 247.

Arthrolytus *puncticollis* (Skandinavien, in Anobium paniceum); Möller, Entomol. Tidskr. 1882 p. 180.

Platymesopus *apicalis* (aus holzigen Gallen der vorjährigen Triebe von Quercus); Westwood, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 336 Anm. Pl. XIV Fig. 21.

Digitized by Google

Cerapterocerus *latevittatus* (Sardinien); Costa a. a. O.

Wachtl erzog Eupelmus bifasciatus *Frst.* aus Eierhaufen von Ocneria dispar und beschreibt das bis dahin unbekannte Männchen; Wien. Ent. Zeit. I p. 296.

Proctotrypidae. *Sierola* (n. g. Bethyloïd., cellula radiali perfecte clausa distinctum) *testaceipes* (Sandwich I.); Cameron, Trans. Ent. Soc. Lond. 1881 p. 556.

Mik beschreibt Larve und Imago von Gonatopus pilosus *Thoms.*, die er in beutelförmigen Auswüchsen hinter dem zweiten Hinterleibssegment, an der rechten Seite von Nymphen und Imagines von Deltocephalus xanthoneurus *Fieb.* beobachtete. Die zur Verpuppung reife Larve verlässt den Beutel, der nach Mik mit ihr in organischem Zusammenhang stand, durch eine Art von Häutung und verwandelt sich in einem Gespinnst. — Bereits 1857 hatte Perris von Gonatopus pedestris *Dalm.* an Athysanus maritimus eine ähnliche Lebensweise beschrieben. Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 215 ff. Taf. III; s. auch Entom. Monthl. Mag. XIX p. 116 f., 142.

Isobrachium *hispanicum* (Sierra Nevada); Cameron, Trans. Ent. Soc. Lond. 1881 p. 555.

Proctotrypes *bistriatus* p. 180, *foveolatus* p. 181 (Skåne); Möller, Entomol. Tidskr. 1882.

Psilloma *caudata* (Sierra Nevada); Cameron, Trans. Ent. Soc. Lond. 1881 p. 557.

Megaspilus *punctulatus* (Ayrshire) p. 557, *mullensis* (Mull) p. 558; Cameron, Trans. Ent. Soc. Lond. 1881.

Cynipidae. L. O. Howard macht (auf Grund unzureichender Beobachtungen Riley's und Basset's) Adler die Priorität bezüglich des strikten Nachweises einer Alternation von agamen und zweigeschlechtlichen Generationen bei den Cynipiden gegenüber Riley und Basset streitig; Psyche III p. 328 f.

Seinen vorigjährigen Gattungstabellen (s. d. Ber. für 1881 p. 224) lässt Mayr Tabellen zum Bestimmen der europäischen Arten der gallenbewohnenden Cynipiden folgen; 21. Jahresb. der Communal-Oberrealschule im I. Bez., Wien, und separat 1882, A. Hölder. Die Merkmale sind dem Flügelgeäder, der Fühlerbildung, Skulptur, Grösse u. s. w. entlehnt; erst in zweiter Linie wird auch die Färbung zur Unterscheidung verwandt. Für ♂ und ♀ sind gesonderte Tabellen aufgestellt und Geschlechts- und agame Form mit ihren bisherigen Artnamen als selbständige Arten behandelt. Bei jeder Art ist ausserdem die Galle, die Entwickelungsdauer und Erscheinungszeit angegeben. Zum ersten Male sind bekannt gemacht Timaspis *Phoenixopodos* (! Montpellier, aus Stengelgallen von Ph. (Lactuca) vimineus *L.*) p. 5; Aulax *Lichtensteini* (Südfrankreich, aus Stengelgallen auf Centaurea salamantina) p. 6, *Serrulatae* (Oesterreich, aus Galle an S. heterophylla) p. 9; Andricus (Callir-

Digitized by Google

rhytis) *rufescens* (Montpellier) p. 13, Andricus *coriaceus* (Montpellier, aus Blattgallen an Quercus ilex) p. 20, *sufflator* (Oesterreich, aus Blattgallen an Q. pubescens) p. 22; Plagiotrochus *fusifex* (Südfrankreich, aus Gallen an den Spindeln der männlichen Blüthen von Quercus coccifera), *Emeryi* (Italien, aus Blattgallen von Q. ilex) p. 33; Dryocosmus *australis* (Südfrankreich, Italien, aus Blattgallen von Q. ilex) p. 34. — Eine Besprechung von Lichtenstein's Bearbeitung von Mayr's „Genera etc." von E. van Segvelt s. in den C. R. Ent. Belg. 1882 p. XI ff.

Ein Verzeichniss Nordamerikanischer Cynipiden s. im Amer. Natur. 1882 p. 246 und 329.

Beyerinck's Beobachtungen über die ersten Entwickelungsphasen einiger Cynipidengallen in den Verh. Kon. Ak. v. Wetensch. XXII p. 1—198 mit 6 Taf. sind in erster Linie den Veränderungen des Pflanzengewebes gewidmet, geben aber auch manche biologische Notizen über Aulax Hieracii; Teras terminalis; Spathegaster baccarum, Taschenbergii; Dryophanta folii; Trigonaspis megaptera; Cynips Kollari; Rhodites *orthospinae*; vgl. auch Proc.-Verbaal 1881—82, Vergad. 26 Nov. 1881 p. 3 und Versl. en Mededeel. (Natuurk.) (2. Reeks) 17. Deel. p. 260 ff.

Cynips *gallae-viscosae!*; Fairmaire, Bull. Ent. Fr. 1882 p. XXXIV.

Rhodites *orthospinae* (vielleicht identisch mit Rh. Mayri *Schlechtend.*); Beyerinck a. a. O. p. 157 ff. Taf. VI.

Joseph bestätigte durch den Versuch, dass Biorrhiza die ungeschlechtliche Generation zu Teras sei; 59. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur p. 255.

P. Magretti (sopra una galla di quercia . . . .) beschreibt die Galle von Aphilothrix radicis *F.* und gibt (bekannte) biologische Details; Bull. scientif. No. 1. Pavia, maggio 1882.

Wachtl ersetzt den Namen des Andricus (Aphilothrix) callidoma *Adl.* durch A. *Giraudi*; Wien. Ent. Zeit. I p. 295.

Chilaspis *Loewii* (aus Blüthengallen von Quercus Cerris); Wachtl, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 291 Taf. IV Fig. 2.

Chrysididae. v. Heyden bespricht die Chrysiden oder Goldwespen aus der weiteren Umgebung von Frankfurt. (28 A.); Jahresber. Senckenb. Naturf. Gesellsch. 1881/82 p. 243 ff.

Chrysis cyanopyga hat 2 Generationen und schmarotzt in ophyrus Pini; Lamprecht, Entom. Nachr. 1882 p. 253.

Chr. *persica*, *Demavendae* (Demav.); Radoczovsky, Hor. Soc. t. Ross. XVI, Sitzber. p. V.

Crabronidae. *Alepidaspis* (n. g. prope Oxybelum) *diphyllus* ırdinien); Costa a. a. O.

Tachytes n. sp. (Varco del Pollino), nicht benannt; Gribodo, ıll. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 82.

Digitized by Google

Pompilidae. Pompilus *rufithorax* (Calabrien); Costa a. a. O. p. 40 Fig. 12, *argyrolepis meticulosus*, *holomelas* (Sardinien); derselbe ebenda.

Priocnemis *ophthalmicus* (Calabrien); Costa a. a. O. p. 39 Fig. 11, *perligerus* (Sardinien); derselbe ebenda.

Scoliadae. Elis (Trielis) *hybrida* (Sardinien); Costa a. a. O.

Mutillidae. Mutilla *diophthalma* (Sardinien); Costa a. a. O., *zulu* (Südafr.) p. 475 Fig. 1, 17 *Nereis* (Java) p. 476 Fig. 2, *aciculata* (Australien) p. 477 Fig. 4, 19, *boopis* (Celebes) p. 478 Fig. 5, *Rogenhoferi* (Benguela) p. 479 Fig. 6, 18, *caffra* (Kaffernl.) p. 480 Fig. 9, *bispinosa* (Zambese?) p. 481 Fig. 11, *Livingstonis* (Zambese) Fig. 12, *anonyma* (Sumatra) Fig. 20 p. 482, *fucata!* (Kaffernl.) p. 483 Fig. 14, *tauriceps* (Capland) p. 484 Fig. 15, 16, *nepheloptera* (Nord-Austr.) p. 485, *muricea* (Mattogrosso, Bras.) p. 487, *blattoserica* (Lima) p. 487, *Helleri* (Valdivia) p. 488 Fig. 30, *decorosa* (Bras.) p. 489, *pollens* (ibid.), *sodalicia* (ibid., Amaz.) p. 490, *Nattereri* (ibid., Macahé) p. 491 Fig. 26, *Tournieri* (Venezuela) p. 492, *taliata!* (Bahia) p. 483 Fig. 28, *auricoma* (Brasil.) p. 494 Fig. 27, *platensis* (Buenos-Ayres) p. 495, *Mayri* (Bahia) p. 496; Kohl, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII Taf. XXIII.

Formicidae. Die vier diesjährigen Hefte von Ed. André's Spec. des Hyménopt. etc. (von Ernest André) beschäftigen sich mit unserer Familie, deren allgemeine Lebensweise auf S. 1 (des vorhergehenden 11. fasc.) — 105 geschildert wird. § IV betrifft die geographische Verbreitung, § 5 die passendste Behandlung für eine Sammlung. S. 109—124 nimmt die Bibliographie ein. Hierauf folgt eine Uebersicht der (Unter-)familien Formicidae, Poneridae, Dorylidae, Myrmicidae und die spezielle Behandlung. Die Tabellen der Tribus, Gattungen und Arten sind dreifach: für die Arbeiter, Männchen und Weibchen. Die drei ersten Unterfamilien und von den Myrmiciden die Gattungen Leptanilla, Formicoxenus, Myrmecina, Anergates, Tomognathus sind absolvirt und Strongylognathus begonnen. Bei den Poneriden ist eine von Emery i. l. aufgestellte neue Gattung *Parasyscia* p. 235 Pl. XIV (prope Sysciam, a quo genere differt oculorum praesentia et antennis 11-articulatis) beschrieben; dieselbe ist auf die neue Art, P. *Piochardi* p. 236 gegründet, von der nur die Arbeiter bekannt sind, die von Piochard de la Brûlerie in Syrien gesammelt wurden. — Bei den Gattungs- und Artnamen ist zwar der Autor, aber nicht das Werk, in dem die betreffende Art aufgestellt ist, angegeben, was doch unbedingt nöthig wäre.

H. Stolpe liefert ein Förteckning öfver Svenska Myror (34 A.); Entom. Tidskr. 1882 p. 127 ff.

In Part VIII seiner Observations on Ants, Bees and Wasps, die ich zu meinem vorjährigen Bericht noch nicht einsehen

Digitized by Google

konnte, beschäftigt sich Lubbock weiter mit der Frage, ob das Ameisenauge für die Lichtstrahlen in dem gleichen Umfange wie das menschliche Auge empfänglich sei und kommt zu dem Schlusse, dass auf das Ameisenauge noch die ultravioletten Strahlen einen Eindruck machten. Während sie nämlich ein violettes Glas neben einem rothen, gelben u. s. w. mieden, machten sie keinen Unterschied mehr zwischen demselben und anders gefärbten Gläsern, wenn über demselben eine Schicht von schwefelsaurem Chinin oder Schwefelkohlenstoff sich befand, die beide durchsichtig sind, aber die ultravioletten Strahlen absorbiren. — Ferner machte er noch Versuche über ihren Orientirungssinn, hält daran fest, dass die Ameisen, gleich den Bienen, die Fähigkeit besitzen, aus gleichen Eiern eine Königin oder Arbeiterin zu erziehen und theilt endlich einen Zug mit von einer durch fast 2 Monate fortgesetzten Pflege eines altersschwachen Exemplars von F. fusca von Seiten der anderen. Journ. Linn. Soc. Lond. XV p. 362 ff.

H. Müller bespricht die Rückschritte in der Blumenthätigkeit durch Verlust der Flügel und durch Zersplitterung der Nahrungserwerbsthätigkeit auf verschiedenartige Bezugsquellen; Kosmos; s. Entom. Nachr. 1882 p. 233 ff.

Derselbe desgl. nach Lubbock's Buch die Sklaven haltenden Ameisen; ebenda 1882, 6. Heft; s. Entom. Nachr. 1882 p. 263 ff.

Mc Cook's Abhandlung: The Honey Ants of the Garden of the Gods, and the Occident Ants of the American Plains ist in Philadelphia separat erschienen und besprochen von G. J. Romanes in Nature No. 644 p. 405 ff.; ein Auszug erschien in der Stettiner Ent. Zeit. 1882 p. 347 ff. von Hagen und in den Entom. Nachr. 1882 p. 186.

Utilisation of ants as Insect destroyers in China; s. Nature No. 658 p. 126.

Ueber die Analyse eines (fälschlich einer Ameise zugeschriebenen) Termitennestes s. oben p. 124.

W. Trelease berichtet über eine unusual care of Ants for Aphides; Psyche III p. 310 f.

Typhlopone *Clausii* (Grotte von S. Servolo, nur Arbeiter bekannt, in ihren Unterschieden T. europaea *Rog.* und oraniensis *Luc.* gegenübergestellt); Joseph a. a. O. p. 47.

Oecophylla obesa radobojana *Heer* wurde von Deichmüller auch im Diatomeenschiefer von Kutschlin aufgefunden und a. a. O. p. 325 beschrieben und Fig. 14, 15 abgebildet.

Camponotus Herculeanus (im Winter) 5′ tief im Boden an Eichenwurzeln; Guillaume, Bull. Soc. Sci. Natur. Neuchatel XII p. 499.

Digitized by Google

Hypoclinea *Kutschlinica* (Polierschiefer bei Bilin); Deichmüller a. a. O. p. 322 Fig. 13.

Vespidae. Maindron schildert in einer Histoire des Guêpes solitaires (Euméniens) de l'Archipel Indien et de la Nouvelle Guinée; Annal. Soc. Ent. France 1882 p. 69 ff., 169 ff., 267 ff., Pl. 3—5 die Brutzellen indischer Eumeniden. Nach einer historischen Einleitung theilt der Verfasser die einsam lebenden Wespen nach der Art ihres Nestbaues in drei Gruppen: Die der ersten verfertigen aus Erde Nester, die aussen an Mauern, Steine, unter Rinde oder an Zweige geheftet werden; die der zweiten höhlen in sandigem (oder lehmigem, Refer.) Boden Gänge aus, die in einzelne Zellen getheilt werden; die dritte Gruppe enthält Wespen, die aus abgestorbenen Zweigen das Mark entfernen und auf diese Weise Röhren herstellen, die in Zellen getheilt werden. Jede dieser 3 Bauarten sowie die Metamorphose und verschiedenen Entwicklungszustände werden nun eingehender geschildert; hervorzuheben ist, dass, während die Sphegiden ihre Brut nur mit dem nöthigsten Nahrungsmaterial versehen, das stets, bis auf die unbrauchbaren Chitintheile, aufgebraucht wird, manche Odynerus-Arten sehr verschwenderisch sind, so dass man oft eine Nymphe noch inmitten reichlicher Nahrungsvorräthe finden kann. Bei den Arten der zweiten Gruppe ist es Regel, dass das zuletzt gelegte Ei sich am raschesten entwickelt und zuerst die Imago liefert, dann das vorletzte, drittletzte u. s. w., so dass das in der letzten (aber zuerst angelegten) Zelle befindliche Exemplar auch zuletzt die Gallerie verlässt und so keines der Geschwister beim Auskriechen behelligt wird. Ferner sind die zuerst zur Entwickelung kommenden Männchen, die zuletzt Weibchen.

Im speziellen Theile sind dann die Arten des Indischen Archipel und der Papua-Inseln aufgezählt und z. Th. auch beschrieben, folgende als neu: Eumenes *Dorycus* (! Dorey; Andai) p. 273 Pl. 3 Fig. 3—6, *dichrous* (Tidore) p. 274 Fig. 1, 2; Rhynchium haemorrhoïdale var. *medium* (Neu Guinea) p. 278 Pl. 5 Fig. 1—5, R. *Künckeli* (Amberbaki) p. 279 Fig. 6—9; Odynerus (Ancistrocerus) *Lucasius* (Mancinam, N.-G.) p. 282 Pl. 3 Fig. 11, *bicolor* (Andai) p. 284 Pl. 4 Fig. 6, 7. — Die kolorirten Tafeln enthalten die Abbildungen theils der Wespen, theils ihrer Nester, Nymphen und Larven; auf Pl. 3 Fig. 12 ist auch eine bei Rhynchium medium gefundene unbekannte Larve eines schmarotzenden Hymenopterons abgebildet.

Odynerus (Lionotus) *laborans* (Sardinien); Costa a. a. O., *Ponticerianus* (Pondichéry); Maindron, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. XV.

Apidae. O. Schmiedeknecht hat ein die Arten der Europäischen Fauna umfassendes Werk, Apidae Europaeae betitelt, begonnen, das lieferungsweise mit Steindrucktafeln im Selbstverlage des Verfassers erscheint (Gumperda in Sachsen-Altenburg). Bis jetzt

Digitized by Google

sind 5 Hefte erschienen mit 12 Tafeln. Soweit sich bis jetzt die Einrichtung übersehen lässt, sollen die einzelnen Gattungen nach Art je einer Monographie behandelt und nicht in systematischer Reihenfolge aufgeführt werden. Zur vorläufigen Orientirung ist eine Uebersicht der Unterfamilien und Gattungen, die vielleicht am Ende des Werkes durch eine andere ersetzt werden soll, der zweiten Lieferung beigefügt. Ausser einer lateinischen Diagnose sind jeder Art eine ausführlichere deutsche Beschreibung, Angabe der Verbreitung, Erscheinungszeit, die mit Vorliebe besuchten Blumen u. s. w. beigefügt, wodurch sich diese Arbeit vortheilhaft von den rein deskriptiven Werken ähnlicher Art unterscheidet. Bis jetzt sind die Gattungen Nomada, Bombus behandelt; Psithyrus eben begonnen.

Gronen macht Notizen über südamerikanische Honigbienen, die sich auf das Material und den Ort des Nestes und die Beschaffenheit des Honigs beziehen; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 110 ff.

Rudow erzog aus einem Nest von Chalicodoma ausser dem Verfertiger desselben Anthrax trivittata, eine Lipara-ähnliche Fliege, und ein Paar von Osmia caementaria; die Fliegen möchte Rudow nicht für Schmarotzer halten. Entom. Nachr. 1882 p. 279.

Das ♂ von Prosopis bifasciatus *Jur.* wurde von Lepelletier als Pr. Rhodia beschrieben; der Jurine'sche Name ist prioritätsberechtigt; Frey-Gessner, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 395 f.

v. Hagens (Ueber die männlichen Genitalien der Gattung Sphecodes) findet seine frühere Behauptung (d. Ber. für 1873—74, 2. H. p. 173 (149)) bei der Bearbeitung eines grösseren Materials durchaus bestätigt: In den meisten Fällen lassen sich die Arten durch die männlichen Genitalien sehr gut unterscheiden, und die so unterschiedenen Arten sind ausserdem in einer Reihe anderer Merkmale, namentlich Fühlerbildung und Skulptur, konstant; die Färbung bietet nur zuweilen ein charakteristisches Merkmal. Bei einer Reihe von Arten zeigen die Genitalien keine erheblichen Unterschiede, ebenso wie die Arten der Gattung Coelioxys; doch glaubt der Autor auch hier nach sonstigen Merkmalen, namentlich der Fühlerbildung, verschiedene Arten annehmen zu müssen und stellt den Satz auf, „dass bei Verschiedenheit der Genitalien Verschiedenheit der Art angenommen werden muss, dass hingegen, wo eine erhebliche Verschiedenheit nicht bemerkbar ist, desshalb noch nicht nothwendig Einheit der Art anzunehmen sei". Nach der Bildung der männlichen Genitalien ordnet v. Hagens nun die Arten in fünf Gruppen, innerhalb deren dieselben durch die oben als zuverlässige Artmerkmale abgebenden Verschiedenheiten auseinandergehalten werden. Von sämmtlichen 26 Arten sind die Genitalien abgebildet. Als neu sind Sph. *divisus*, *miniatus*, *marginatus* p. 223, *dimidiatus*, *fasciatus*, *affinis*, *atratus* p. 224, *nigritulus* p. 225,

Digitized by Google

nitidulus, *longulus* p. 226 aufgestellt; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 209 ff. Taf. VI, VII.

Friese fand schon im October in den Nestern der Andrena pratensis ausgebildete Imagines, 23 ♂, 25 ♀, die also volle 6 Monate in diesem Zustande in der Erde verharren. Als Schmarotzer und Kommensalen fand er bei derselben Nomada Lathburiana *Kby.* und fucata *Pz.*; Stylops aterrimus und einen Bombylius; Entom. Nachr. 1882 p. 317 ff.

Panurgus *Peresi* (Silves, Port.); Saunders, Ent. Monthl. Mag. XVIII p. 169 mit Holzschnitt, den Kopf und die Kopulationsorgane darstellend.

Dasypoda *leucura* (Perleberg); Rudow, Entom. Nachr. 1882 p. 279.

Schmiedeknecht's Bearbeitung der Gattung Nomada a. a. O. weist aus Europa 96 Arten auf, darunter N. *festiva* (Italien) p. 77, *confinis Kriechb.* i. l. (Triest, Corfu) p. 90, *arrogans* (Griechenl.) p. 95, *Gribodoi* (Italien) p. 96, *imperialis* (Südeur.) p. 99, *incisa* (Istrien; Sizilien) p. 101, *Frey-Gessneri* (Wallis; Südfrankr.) p. 102, *speciosissima* (Ungarn) p. 103, *illustris* (Italien) p. 104, *verna Mocs* i. l. (Ungarn) p. 111, *Mephisto* (Südrussl.; Dalmatien) p. 118, *discrepans* (Genf) p. 119, *trispinosa* = melanostoma (*H.-Sch.*) *Thoms.* p. 121, *andalusica* (A.) p. 124, *blepharipes* (Südeur.) p. 127, *insignipes* (ibid.) p. 128, *calimorpha Mocs.* i. l. (Spanien bis Ungarn) p. 131, *Mocsáryi* p. 133, *sybarita Mocs.* i. l. (Ungarn) p. 134, *scita Mocs.* i. l. (Ungarn, Russl.) p. 135, *melanopyga Mocs.* i. l. (Ungarn) p. 139, *pallidenotata* (Sarepta) p. 140, *Braunsiana* (Mittel- u. Südeur.) p. 144, (*dira Mocs.* i. l. p. 151), *dira Mocs.* i. l. (Ungarn, Italien) p. 153, *cruenta Mocs.* i. l. p. 170, *Schmiedeknechti Mocs.* i. l. (Ungarn; Südrussl.) p. 172, *longiceps* (Ungarn) p. 173, *propinqua* (Istrien, Italien, Griechenl.) p. 174, *Olympica* (O.) p. 176, *balteata Mocs.* i. l. (Ungarn) p. 185, *Dalla-Torreana* (Deutschland, Oesterreich, Italien) p. 194, *carniolica* (Krain) p. 196, *concolor* (Sizilien) p. 201, *Kohli* (Südeuropa) p. 203, *Julliani* (Marseille; Genf) p. 208, *corcyraea* (C.; Livorno) p. 219, *transitoria* (Südrussland; Spanien) p. 222, *Helvetica* (Schweiz; Südfrankreich) p. 225, *Thersites* (Sarepta) p. 227, *Nausicaa* (Corfu; Südfrankr.) p. 228, *nigroantennata* (Spanien) p. 230, *laevilabris* (Südfrankr.) p. 231, *Krüperi* (Griechenl.) p. 232, *Eos* (ibid.; Spanien) p. 233, *austriaca Mocs.* i. l. (Ö.) p. 238, *brevicornis Mocs.* i. l. (Süd- u. Mitteleur.) p. 241, *glaberrima* (Griechenl.; Dalmatien) p. 246.

Benj. Pickm. Mann. Xylocopa perforatinga Corolla Tube (von Petunia); Psyche III p. 298.

Ueber den Bau der X. violacea s. Wrazidlo im 22. u. 23. Bericht . . . Offenbacher Vereins f. Naturkunde S. 99.

Digitized by Google

Melecta nigra *Lep.* = (Crocisa *Jur.*) atra *Jurine*; Frey-Gessner, Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 397.

Eucera *cornuta* p. 155, *albigena* p. 156 (Sizilien); De Stefani, Il Naturalista Siciliano I.

Anthophora *Thomsoni* (São Romão, Port.); Saunders, Entom. Monthl. Magaz. XVIII p. 171.

Psithyrus saltuum var. an n. sp.? (Cirna del Catria); Gribodo, Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 81.

Die neuen Bemerkungen zur Gattung Bombus *Latr.* von Dalla Torre beziehen sich auf die Synonymie und geographische Verbreitung folgender Arten: B. (*Rhodobombus*) alpinus *Fabr.* von dem die alpine Art als *Helleri* unterschieden wird p. 16, Lapponicus *Walk.*, Lefebvrei *le Pel.*, pomorum *Pz.*; (*Melanobombus*) ruderarius (O. F. Müller = Derhamellus und Rajellus *Kby.*), xanthopus *Kriechb.*, lapidarius (*L.*) *Walk.*, confusus *Schenck* mit var. (?) *paradoxus* p. 16, (*Kallobombus*) mendax *Gerst.*, *pratorum* (*L.*) *Ill.*, Proteus *Gerst.*, Cullumanus (*Kbg.*) *Thoms.*, vorticosus *Gerst.*, alticola *Kriechb.*, niveatus *Kriechb.*, und var. (?) *Parnassius* p. 21, *Lederi* (Kaukasus) p. 22, silvarum (*L.*) *Walk.*, *Rogenhoferi* n. sp. (Sizilien) p. 22, (Poecilobombus) Steveni *Radoszk.*, zonatus *Smith*, Sitkensis *Nyl.*, (*Thoracobombus*) equestris *Drews.* u. *Schiödte* = arenicola *Thoms.*, mucidus *Gerst.*, elegans *Seidl*, distinguendus *Moraw.*, Mocsáryi *Kriechb.*, fragrans (*Pall.*) *Eversm.*, apicalis *Moraw.*, (*Leucobombus*) terrestris *L.* mit den varr. *Dalmatinus* und *Kristophi* (Graz) p. 26, subterraneus (*L.*) *Walk.*, hortorum (*L.*) *Walk.*, argillaceus (*Scop.*) *Dalla Torre*, Jonellus (*Kby.*) *Illig.*, (*Pyrrhobombus*) Gerstaeckeri *Moraw.*, (*Chromobombus*) muscorum (*L.*) *Smith* nebst deren varr. *mellicolor* (Amasia) p. 29, *corsicus* (C.), *Staudingeri* (Westsibirien), *longicornis* (Amurland) p. 30, cognatus *Steph.*, variabilis *Schmiedekn.* mit der var. *aurantiacus* (Wallis, Oberitalien, Griechenland) p. 31; Berichte des naturw.-mediz. Vereines in Innsbruck, XII p. 14 ff.

Schmiedeknecht bespricht die Synonymie von B. montanus und einigen verwandten Arten; Ent. Nachr. 1882 p. 21 f.

Hoffer's Angaben über den Trompeter in Hummelnestern und die Lebensweise des Apathus campestris sind auch in den Entom. Nachr. 1882 p. 178 ff. mitgetheilt; vgl. den vor. Ber. p. 234.

Hoffer hat seine Beobachtungen über die Lebensweise der Hummeln in erweiterter Form und vermehrt durch Mittheilungen über die geographische Verbreitung und Systematik der Hummeln im XXI. Jahresber. der Steiermärk. Landes-Oberrealsch. in Graz über 1881/82 und separat, Graz 1882, erscheinen lassen: Die Hummeln Steiermarks. Lebensgeschichte und Beschreibung derselben.

Digitized by Google

B. *persicus* (Demavend); Radoczovsky, Hor. Ent. Ross. XVI, Sitzber. p. V.

Im Amer. Natur. 1882 p. 680 sind Giotti Ulivi's Thesen gegen die Parthenogenesis und über die Fortpflanzungsverhältnisse von Apis mellifica mitgetheilt.

Ebenda p. 681 berichtet P. Müller mehrere Fälle, wo Apis-, Trigona- und Mellipona-Arten Fleischfressend beobachtet waren.

The Syrian Bees; A. J. Cook, Proc. Amer. Assoc. Adv. Sci. XXX p. 273 ff.

How the bee extends its tongue; derselbe ebenda p. 276 mit Holzschnitten.

O. Krancher schreibt über die Töne der Flügelschwingungen unserer Honigbiene.

Coleoptera.

H. v. Wielowiejski stellte Studien über die Lampyriden an, die zu folgenden Resultaten führten: Die als Uratschicht und ventrale Schicht des Leuchtorgans unterschiedenen Schichten verhalten sich in den wesentlichen Verhältnissen gleich; die erstere enthält nur mehr Konkremente, die als Zersetzungsprodukte bei dem Lebensvorgange in den Leuchtzellen anzusehen sind. Die sog. „Tracheenendzellen" sind nicht eigentlich das Ende der Tracheen; sie sind vielmehr von „Tracheenkapillaren" (ohne Spiralfaden) durchsetzt, die sich bei Lampyris splendidula regelmässig büschelig vom Ende, bei L. noctiluca unregelmässiger von verschiedenen Punkten eines stärkeren Tracheenastes abzweigen. Die Kapillaren verschiedener „Endzellen" stehen mit einander im Zusammenhang resp. gehen in einander über, und wohl nur wenige endigen blind. Sie dringen nicht in die Parenchymzellen des Leuchtorgans ein, sondern umspinnen dieselben. Letztere (ob alle?) stehen mit einem Nervenästchen in Zusammenhang. Ihrer histiologischen Beschaffenheit nach sind sie nicht sui generis, sondern den Zellen des Fettkörpers an die Seite zu stellen, wie schon Leydig wusste. Das Leuchten ist aber nicht, wie Pflüger meint, eine Erscheinung des lebenden Protoplasmas und an dieses, sondern an einen von den Leuchtzellen gelieferten Stoff gebunden. Wo der Verfasser auch schon Eier leuch-

Digitized by Google

tend fand, da hafteten ihnen Reste von Zellen des Fettkörpers an. — Der Verfasser macht ausserdem noch andere, nicht direkt mit den Leuchtorganen in Zusammenhang stehende Mittheilungen, z. B. über die Tastborsten der Haut, des Darmes, ein unaufgeklärtes Organ (Imaginalscheibe?), die ich nicht näher berücksichtige. — Manche Abhandlungen über den Gegenstand des Leuchtens sind von ihm unbeachtet gelassen worden (Heinemann, Jousset de Bellesme). Zeitschr. wiss. Zool. XXXVII p. 354 ff. Taf. XXII, XXIV.

Eine Note sur le ver luisant (Lampyris noctiluca) von Laboulbène enthält nichts Besonderes; Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 316.

Th. W. von Lidth de Jeude. De Spijsverteringsorganen der Phytophage Lamellicornienlarven; Utrecht 1883, 8°, 52 p., 1 Taf. Ist mir nicht zugekommen.

Frédéricq brachte Dystiscus marginalis und andere Wasserkäfer in wässerige Lösungen von Kurare oder Strychnin, die einen Frosch in wenigen Minuten vergiftet hätten. Die Käfer blieben in ihnen bis zur Beendigung des Versuches, 15—30 Tage, am Leben. Sie können aber mit Kurare oder Strychnin vergiftet werden, und diese Erscheinung ist ein Seitenstück zu der von Plateau gemeldeten, dass Wasserkäfer von einem Aufenthalt in Seewasser nicht angegriffen werden. Bull. R. Acad. Belg. Sci. IV p. 212 f.

In einer „Sub-elytral air-passages in Coleoptera" überschriebenen Mittheilung in den Proc. Amer. Associat. Advencement of Science, 29 th meet. p. 667 ff. schreibt C. F. Gissler Stellen der Haut, die durch dünnere Chitinwandung ausgezeichnet sind, eine Bedeutung bei der Athmung zu.

Aus Rosenhauer's Nachlass sind Larven und Puppen folgender Arten beschrieben: Silpha nigrita *Crtz.*, tristis *Ill.*, 4-punctata *L.*; Cucujus sanguinolentus *L.*; Dermestes bicolor *F.*, laniarius *Ill.*, atomarius *Er.*, Sibiricus *Er.*, vulpinus *F.*, tessellatus *F.*; Thanatophilus sinuatus *F.*; Phosphuga reticulata *F.*; Attagenus 20-guttatus *F.*; Trogo-

Digitized by Google

derma versicolor *Crtz.*; Hadrotoma nigripes *F.*, marginata *Payk.*; Aphodius depressus *Kug.*, rufus *Moll.*, pusillus *Hbst.*, conspurcatus *L.*, scybalarius *F.*, nemoralis *Er.*; Onthophagus nuchicornis *L.*; Oxyomus villosus *Gyll.* (hier werden auch über den Käfer, seine Flugzeit, Angaben gemacht; er lebt nicht im Koth, sondern in fetter Humuserde); Agrilus laticornis *Ill.*, coeruleus *Rossi*; Anobium rufipes *F.*; Hypulus quercinus *Quens.*; Anaspis frontalis *L.* p. 3—32; Dorytomus punctator *Hbst.*; Apion angustatum *Kby.*; Tapinotus sellatus *F.*; Gymnetron asellus *Grav.*; Magdalis aterrimus *F.*, Pruni *L.*; Hypera Arundinis *F.*, trilineata *Marsh.*; Tropideres cinctus *Payk.*; Ceuthorrhynchus quadridens *Panz.*; Cassida stigmatica *Suffr.*; Haltica pusilla *Dftschm.*; Clytra salicina *Scop.*, 6-punctata *Scop.*, Gebleri *Lac.*; Cryptocephalus sex-punctatus *L.*; Chrysomela haemoptera *L.*, limbata *F.*, staphylea *L.*, fastuosa *L.*, Menthastri *Suffr.*, cerealis *L.*, analis *L.*, Hyperici *Först.*, polita *L.*, Göttingensis *L.*, Asclepiadis *Villa*; Phytodecta Linnaeana *Schrk*; Phaedon pyritosus *Rossi*; Timarcha apricaria *Waltl*, violaceonigra *Deg.*, metallica *Laich.*; Galerucella lineola *F.*; Coccinella distincta *Fald.*; Halyzia 10-guttata *L.*, tigrina *L.*; Coccinella 14-pustulata *L.*; Hippodamia 13-punctata *L.* p. 129—171; Stett. Ent. Zeit. 1882.

Schaupp theilt Biological Notes on some Coleoptera mit; Bull. Brookl. Entom. Soc. IV p. 23. Dieselben beziehen sich meist auf die Larvenstände von Alaus oculatus; Ceruchus piceus; Clinidium conjungens; Dendroïdes canadensis; Dorcus parallelus (s. auch p. 35); Orthosoma brunneum; Osmoderma scabrum; Trichius affinis; Trogosita corticalis; Nyctobates pennsylvanicus.

Derselbe beschreibt ebenda p. 37 die Larve von Necrophorus tomentosus; p. 53 die von Patrobus longicornis.

Als Beitrag zur Biologie einiger Käfer aus den Familien Dascyllidae und Parnidae bringt Th. Beling die Beschreibung der Larve und Puppe von Elo des coarctatus *Payk.*, serricornis *Müll.*; Pomatinus substria tus *Müll.*; Parnus auriculatus *Ill.*; Elmis Volkmari *Müll* aëneus *Müll.*; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII p. 435 ff.

Fauvel handelt Sur un cas exceptionnel de d

Digitized by Google

morphisme chez un coléoptère (Pachycorinus *dimorphus*); Revue d'Entomologie I p. 90 ff. Die genannte neue Art von Neu-Seeland kommt in zwei Formen vor: einer geflügelten, mit langen Flügeldecken, fast viereckigem Kopf und aus vielen Fazetten zusammengesetzten Augen und einer ungeflügelten mit kurzen Flügeldecken, fast dreieckigem Kopf und rudimentären, nur durch einen pigmentirten Eindruck angedeuteten Augen.

Die Blumenthätigkeit der Käfer; H. Müller, Kosmos 1882 p. 206; s. Entom. Nachr. 1882 p. 194 ff.

Die Larven von Allorrhina nitida, Cotalpa lanigera bewegen sich, auf eine glatte Unterlage gelegt, auf dem Rücken fort; Howard, Amer. Natur. 1882 p. 411.

Schwarz spricht über einige Käfer, die, im Holze lebend, die Bohrgänge anderer benutzen. Platypus compositus bohrt selbst wahrscheinlich nur in der dicken weichen Rinde von Fichtenstümpfen; wenn er in hartem Holze gefunden wird, so hat er die Gänge von Colydium lineola und Sosylus costatus bezogen. Teretrius benutzt die Gänge von Ptilinus u. a., Hemirrhipis fascicularis die von Cyllene picta. Derselbe fand die Kadaver von Strongylium tenuicolle in den Bohrlöchern von Elaphidium stecken, aus denen sich die grösseren Strongylien nicht hatten herausarbeiten können. Amer. Natur. 1882 p. 823.

Flach beobachtete, dass die eigenthümliche Bildung der Flügeldeckenbasis von Agonum emarginatum *Gyll.* eine unter den am Sumpf lebenden Laufkäfern sehr verbreitete Erscheinung sei. Er fand diese aufgetriebenen Schultern bei Ag. viduum, Mülleri, versutum, micans, gracile, fuliginosum; Anchomenus albipes, oblongus; Oodes helopioïdes; Omaseus nigrita; Argutor diligens; Carabus granulatus. Diese Erscheinung ist danach als eine direkt durch äussere, mit der Entwicklung am Sumpf zusammenhängende Einflüsse bedingte Wachsthumsanomalie anzusehen; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 253.

E. Lawrence war Zeuge, wie eine $1^1/_4$" lange Käferlarve einen „sehr grossen" Wurm bewältigte; Nature No. 675 p. 549; Swan, Rix und Shaw berichten ähnliches; ebenda No. 676 p. 574.

Digitized by Google

Gadeau de Kerville übersetzt aus „Natur und Offenbarung" XX p. 385 ff., 432 ff. Rupertsberger's Mittheilungen über die Eier der Käfer; Revue d'Entomologie I p. 154 ff., 169 ff.

Die verschiedene Penisbildung wird in der deutschen Entomol. Zeitschr. 1882 noch in verschiedenen Familien zur Artunterscheidung benutzt: von Reitter bei den Byrrhiden p. 121 ff. Taf. I, von Metzler bei den Melolonthiden p. 123 ff. Taf. II, III.

Von Erichson's „Naturgesch. der Insekten Deutschlands", Coleoptera, sind im Laufe des Jahres 2 Lieferungen erschienen. Die eine hat J. Weise zum Verfasser und enthält die Fortsetzung der im vorigen Jahr begonnenen Bearbeitung der Chrysomeliden (Bogen 13—23). In derselben ist die Abtheilung der Camptesomata absolvirt und die der Cyclica begonnen (Eumolpini und Chrysomelini bis Chrysomela incl.). Das andere Heft, als 1. Lief. (Bogen 1—13) des III. Bd. 2. Abth. bezeichnet, ist von E. Reitter verfasst und enthält die Familien Clavigeridae, Pselaphidae und Scydmaenidae, denen sich die Silphidae, Lathridiadae und einige andere kleinere Gruppen anschliessen sollen, die von Erichson noch nicht in Angriff genommen waren. Ausser den deutschen Arten berücksichtigt namentlich Weise verwandte europäische, und beschreibt in den Anmerkungen deren eine beträchtliche Anzahl neuer. — Bei einem solchen Werke wäre es dringend nöthig, dass die Redaktion des rein sprachlichen Theiles der lateinischen Diagnosen, wenn sie noch beibehalten werden sollen, ein dieser Sprache kundigerer als Reitter übernähme. (vgl. Trionyides; sulca; inter c. abl.; Amauronyx Märkelii u. a.).

Coleopterologische Mittheilungen von L. Ganglbauer in Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 135 ff. Lampra *Türki* n. sp.; L. bella *Gory* = balcanica *Kirschb.*; Kisanthobi Ariasi *Rob.* auch in Dalmatien; die Gattung ist berechtig und nicht als Untergattung von Melanophila zu behandeln Anthaxia (anatolica *Chevr.* = ferulae Gené; semicupre *Küst.* selbständige Art), podolica *Mannh.* = grammica *Lap* biimpressa *Mars.* auch auf Euboea; Callirrhipis Blanche

Digitized by Google

Chevr. ist ein echter Arrhaphipterus; Anoncodes ruficollis *F.* von Brussa in Kleinasien; Oncomera femorata *F.* var. *purpureo-coerulea*; Oedemera quadrinervosa *Reiche* (1862) = Opsimea ventralis *Mill.* (1880); Neomarius Gandolphei *Fairm.* auch in Südfrankr.; Clytus pantherinus *Saven.* (nicht = rusticus *L.*, sondern) selbständige Art; Toxotus *heterocerus* n. sp.; Leptura Türki *Heyd.* nach Ausweis der Typen = bicolor *Redt.*, L. oxytera *Falderm.* ist nicht das ♂ von Jaegeri *Humm.* (= mingrelica *Tourn.*); das wirkliche Männchen von L. Jaegeri wird beschrieben.

F. P. Pascoe lässt nach langer Unterbrechung Part IV seiner Notes on Coleoptera, with Descriptions of new genera and species folgen; Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 25 ff.; vgl. d. Bericht über 1875 u. 76 p. 352 (144).

Synonymische Notizen von E. Reitter; Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 67, 167, 197.

Annal. a. Mag. N. H. (5) IX p. 409 schlagen aus Bronn's „Manual of New Zealand Coleoptera" folgende Namenveränderungen vor: Melanochroa für Cyclomorpha, Geochus für Geophilus, Phorostichus für Pachyodon, Dermothrius für Pachypeza, Hydora für Pachycephala, Inosomus für Stenopus, Priates für Priatelus, Methemus für Capnodes, Acrantus für Homarus, Incentia für Indecentia.

L. Redtenbacher's Tables dichotomiques pour servir à la détermination des familles et des genres de Coléoptères d'Europe, Bruxelles 1882, habe ich nicht gesehen.

Schriever macht Mittheilungen über Cicindela hybrida, campestris, silvatica; Pogonocherus dentatus; Donacia crassipes; Carabus cancellatus, nemoralis; 10. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. pro 1881 p. 10 f.

S. de Marseul beschreibt New species belonging to the families Pedilidae and Anthicidae; Notes from the Leyden Museum IV p. 112 ff.; Tijdschr. v. Entom. XXV p. 54 ff.

Bemerkungen, Synonymieen und Beschreibungen von Nitiduliden und Cryptophagiden von Brisout de Barneville. Bull. Ent. Fr. 1882 p. XXVII ff.

Letzner beschreibt 3 monströse Käfer: Nebria

Digitized by Google

brevicollis *F.*; Athous niger *L.*; Toxotus 4-maculatus *L.*; 59. Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Kultur p. 354 f.

In einem Aufsatze On the classification of the Adephaga . . bespricht Sharp die neueren Eintheilungsversuche, namentlich Horn's und Koibe's; vgl. auch unter Dytiscidae; Trans. Ent. Soc. London 1882 p. 61 ff.

Frank H. Zesch u. O. Reinecke. List of the Coleoptera observed and collected in the vicinity of Buffalo; Bull. Buff. Soc. IV p. 2 ff.

Reitter beschreibt (26) neue Pselaphiden und (2) Scydmaeniden aus Brasilien; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 129 ff. Taf. V; aus Central- und Südamerika; Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 371 ff.

Catalogue des Coléoptères de l'ancien monde; Marseul's Abeille 1882 No. 254, 255 (Cicind., Carabid. bis Bembidium).

Nouveau repert.... Col. de l'ancien monde II. 1882 p. 1—168 (Dytiscidae und ein Theil der Hydrophilidae.

Die VI. der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren enthält die Familien Colydiadae, Rhysodidae, Trogositidae von E. Reitter; Verhandl. naturf. Ver. Brünn XX p. 113 ff.

W. W. Fowler giebt Notes on new British Coleoptera since 1871; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 121 ff., 167 ff.

The Student's List of British Coleoptera with Synoptic Tables of the Families and Genera. Comp. by F. P. Pascoe, London; Taylor u. Francis 1882; s. Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 170.

Nach langer Unterbrechung hat Paulino d'Oliveira eine 1876 begonnene Arbeit (s. dies. Bericht für 1877—78 p. 412 (194)) in veränderter Form wieder aufgenommen: Katalog der Insekten Portugals; Einleitung und Käferkatalog; Revista Soc. Instrucção do Porto II.

In einem Beitrag zur Coleopteren-Fauna d Sierra de Cordoba theilt v. Heyden 64 von Ehle gesiebte Arten mit, darunter 6 neue und einige andere f Europa neue; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 43 ff.

Von A. Fauvel's Faune Gallo-Rhénane etc. e

Digitized by Google

scheint die Fortsetzung, Tome II, zugleich mit den Heften der neuen Revue d'Entomologie, publ. p. l. Société française d'Entomologie. Im J. 1882 sind S. 1—84, die Cicindeliden und Anfang der Carabiden (Omophronini, Cychrini, Carabini, Elaphrini) enthaltend, erschienen.

Bedel's Faune des Col. du bassin de la Seine etc. ist fortgesetzt: Rhynchophora: fam. Platyrrhinidae, subf. Urodontidae, Platyrrhinidae; fam. Nemonychidae, fam. Curculionidae; S. 1—32. Dem Jahrg. 1882 der Ann. Soc. Ent. France beigegeben.

Essai sur la Faune de l'Allier. Annélés. Coléoptères. (Cicind. — Parnid.); Bull. Soc. d'Agric. de l'Allier; 1880.

Preudhomme de Borre trägt fernere Matériaux pour la faune entomologique de Flandres (2e centurie; Bull. scient. du département du Nord, 2. s. t. V No. 5), . . . d'Anvers (2e cent., avec la collaboration de Mm. Fr. Dietz u. Edm. Van Segvelt; Bruxelles, Gust. Mayolex), . . . de Liége (2e centurie, Mémoires de la Société des Sci. de Liége, 2. s. t. IX), . . . du Hainaut (1ère centurie, Bruxelles, Gust. Mayolez) zusammen; . . du Luxembourg Belge, deux. Centurie; Publ. de l'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg XIX; . . . de Limbourg, première et deux. centuries, Tongres 1882).

Sixièmes Addenda à la faune . . de Belgique (9 A.); C. R. Ent. Belg. 1882 p. 81.

Als für Deutschland neue Käfer führen v. Heyden, Kraatz, Wilcken an: Cryptopleurum crenatum *Ps.*, Philhydrus halophilus *Bedel*, Orthochaetes erinaceus *Duval*, Epuraea laeviuscula *Gyllh.*, Parnus striatellus, Clythra propinqua, Scolytus Kirschii *Stol.*, Euplectus intermedius *Woll.*, Zeugophora flavicollis var. australis *Weise*, Airaphilus ruthenus *Solsk.*, Microglossa nidicola *Fairm.*; D. E. Z. p. 128.

v. Heyden macht 50 Ergänzungen und Bemerkungen zum Catalogus Coleopterorum Europae; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 153 ff.

Die Käfer der Umgegend von Neviges; von G. de Rossi; Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl. u. Westf. XXXIX p. 196 ff.

Digitized by Google

Aus der Ahrgegend schreibt Fuss über Lycoperdina bovistae; Cychramus alutaceus *Reitt.* und Cryptocephalus sericeus var. intrusus *Weise*; Entom. Nachr. 1882 p. 31 f.

Systematisches Verzeichniss der bis jetzt im Herzogthum Oldenburg gefundenen Käferarten; von C. F. Wiepken; (1444 A.); Abh. naturw. Ver. Bremen VIII. 1. Heft p. 39 ff.

In einem zweiten Nachtrag zu v. Heyden's Verzeichniss zählt Buddeberg die Käfer der Umgebung der Stadt Nassau (1668 Arten und 68 Varietäten) auf; durch 53 für die Provinz Nassau neue Arten steigt die Zahl der aus derselben und von Frankfurt bekannt gewordenen auf 3294. Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. 35 p. 62 ff., vgl. auch p. 110 ff.

Entomologische Skizze aus der Umgegend von Kassel i. S. 1881 (nur Käfer) S. 37 ff.; Nachtrag zu dem Riehl'schen Verzeichniss . . . S. 101 ff. von K. Bartels; 29. u. 30. Ber. Ver. für Naturk. zu Cassel.

L. Ganglbauer bringt Beiträge zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna des Erzherzogthums Oesterreich, indem er die Arten aufzählt, die in Redtenb. Fauna austriaca noch nicht aufgeführt waren; Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 85 ff., 118 ff.

L. Schlögl registrirt die Coleopteren-Fauna aus dem Marchthale bei Ungarisch-Hradisch; Progr. d. k. k. Real- u. Obergym. zu Ung.-Hradisch 1882 p. 1 ff.

Eine Sechste Nachlese zu den Käfern von Tirol von V. Gredler fügt neue Fundorte zu den früheren und führt beinahe 150 jetzt zum ersten Mal in Tirol nachgewiesene Arten auf; Ferdinandeum 26 p. 205 ff.

F. Baudi fährt in seinen Note Entomologiche fort; Il Naturalista Siciliano I p. 115, 127, 274 ff.

Ebenda p. 226, 248 ff. führt E. Ragusa als Coleotteri nuovi o poco conosciuti della Sicilia auf: Lebia humeralis var. lepida *Brull.*; Chlaenius tristis *Schall.* Bembidium iricolor *Bedel*; Agabus *fusco-aenescens Rég.* n. sp.; Euplectes Bonvouloiri *Reitt.*; Zibus adustus *Reitt.* Hymenoplia Sicula *Blanch.*; Pachypus caesus *Er.*; Cardiophorus Syriacus *L.*; Hydroporus baeticus *Schaum*, Guineensis *Aubé*; Hydrocanthus notula var. *Siculus*; Cybiste.

Digitized by Google

binotatus *Klug*, Senegalensis *Aubé*; Gnorimus 10-punct. var. velutinus *Rag.*; Zonitis bipunctatus; Pachytychius Lucasi *Jekel*; Cryptocephalus marginellus *Ol.*, pallidocinctus *Fairm.*

A. Fiori beginnt einen Saggi di un catalogo dei Col. del Modenese et del Reggiano mit einer Aufzählung der (4) Cicindelidae und (209) Carabidae; Annuario d. Soc. d. Natural. in Modena (2. S.) XV p. 61 ff.

L. Picaglia zählt die während einer Excursion auf den Modenesischen Apennin gesammelten Arten auf; ebenda, Rendiconti dell'adun. (S. III) I p. 12 ff.

Nozioni elementari intorno ai Coleotteri italiani; von O. Pirazzoli; Imola, Galeati, 1882.

Nach Letzner wurden i. J. 1881 folgende für Schlesien neue Arten beobachtet: Anchomenus scitulus *Dej.*; Quedius vexans *Eppelsh.*, obliteratus *Er.*; Agathidium piceum *Er.*; Attagenus sordidus *Heer;* Acmaeodera 18-guttata *Piller*; Agrilus scaberrimus *Ratz.*, cinctus *Oliv.*; Athous circumductus *Mén.*; Elater Pomonae *Steph.*; Cryptohypnus maritimus *Curt.*; Cardiophorus asellus *Er.*; Liophloeus aureopilis *Tourn.*; Magdalinus striatulus *Desbr.*, Weisei *Schreiter*; Bagous longitarsis *Thoms.*; Ceuthorrhynchus Barbareae *Suffr.*; Sphenophorus mutilatus *Laich.*; Rhyncolus nitidipennis *Thoms.*; Xyloterus Quercus *Eichh.*; Orchesia. blandula *Brancz.*; 5 in dem früheren Verzeichniss aufgeführte Arten sind in Abzug zu bringen, 4 als Varietäten, 1 (Cryptoceph. 4-punctatus *Oliv.*) als unrichtig determinirt. Die Schlesische Fauna zählt daher nach dem jetzigen Stande der Kenntnisse 4292 Arten. 59. Jahresber. Schles. Gesellsch. Vaterl. Cultur p. 347 ff.

Für die Fauna der Ostseeprovinzen neue Arten s. in den Sitzbgsb. Naturf. Ges. Dorpat VI 2 p. 427 (Hydroporus brevis *Sahlb.*; Agabus guttatus *Payk.*; Limonius parvulus *Panz.*; Atomaria nigripennis *Payk.*; Triplax bicolor *Gyll.*; Lina lapponica *L.*; Haltica Armoraciae *E. H.*; Longitarsus atricillus *Gyll.*; Clytus Rhamni *Germ.*).

Massenhaftes Auftreten des Tribolium ferrugineum und Sylvanus surinamensis in Kronstadt; Verh. u. Mittheil. Hermannstadt 32 p. 119 ff.

Faust setzt seine Beiträge zur Kenntniss der

Digitized by Google

Käfer des Europäischen und Asiatischen Russlands mit Einschluss der Küsten des Kaspischen Meeres fort; Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 285 ff. (Curculionidae).

J. Sahlberg giebt in der Entomol. Tidskrift 1882 p. 187 die Synonymie einiger der von der Nordenskiöld'schen Expedition stammenden und von Mäklin bearbeiteten Arten an; ich erwähne nur die Synonymie der von Mäklin als neu beschriebenen: Feronia (Platysma) infima = F. Pseudocryobius) arctica *J. Sahlb.*; Cylletron? hyperboreum = Coryphium? *Steph.*; Feronia (Platysma) gelida = F. (Pseudocryobius) Ochotica *F. Sahlb.*; Oxypoda exortiva = verecunda *Sharp*; Lathrobium limitatum = Medon *Steph.* sp.; Stenus inspector = Juno *F.*, borealis = litoralis *Thoms.*; Bledius vilis = subterraneus *Erichs*; Olophrum limbatum = consimile *Gyll.* var.; Mannerheimia affinis, confusa, saginata alle 3 = arctica *Er.*; Homalium languidum = septentrionis *Thoms.*

In einem II. der Beiträge zur Käferfauna von Turkestan beschreibt Kraatz Neue Tenebrioniden von Margelan; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 81 ff. Ebenda p. 99 ff. zählen v. Heyden und Kraatz 165 Arten auf, die von Haberhauer um Margelan gesammelt waren.

Ebenda p. 297 ff. zählen dieselben (199) Käfer um Samarkand, gesammelt von Haberhauer, auf.

G. Lewis liefert eine supplementary note on the specific modifications of Japan Carabi, and some observations on the mechanical action of solar rays in relation to colour during the evolution of species; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 503 ff. — Lewis ersetzt ebenfalls die haltlose Erklärung der Entstehung der Farben und Zeichnung in Folge geschlechtlicher oder natürlicher Zuchtwahl durch eine rein mechanische; vgl. oben Hagen.

Sopra alcuni Coleotteri di Birmania racc. d . . . Comatto; per R. Gestro; Ann. Mus. Civic. Genov XVIII p. 297 ff.

Karsch beschreibt Neun neue Coleopteren vo Colombo (Ceylon); Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 387 ff.

On a visit to Ceylon, and the relation of Ce

Digitized by Google

lonese beetles to the vegetation there; by G. Lewis; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 475.

Reitter liefert einen Beitrag zur Pselaphiden- und Scydmaeniden-Fauna von Java und Borneo; Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 283 ff. (30 und 12 A.); desgl. von Central- und Südamerika; ebenda p. 371 ff. (27 und 1 A.).

Schaufuss bearbeitet die (14) Pselaphiden und (2) Scydmaeniden der Niederländischen Besitzungen auf den Sunda-Inseln im Reichsmuseum zu Leyden; Tijdschr. v. Entom. XXV p. 65 ff. und Notes Leyden Museum IV p. 145 ff.

(70) Coléoptères Hétéromères de Sumatra décrits par L. Fairmaire; Notes Leyden Museum IV p. 219 ff.

Diagnoses de Coléoptères des îles A(n)daman; par A. Chevrolat; Le Naturaliste 1882 p. 93.

Les Coléoptères de la Nouvelle Calédonie et dépendances avec descriptions, notes et synonymies nouvelles; par Alb. Fauvel; Revue d'Entomol. I p. 217 ff., 241 ff., 265 ff.

Eine kleine Sendung von Neuseeländischen Käfern, unter denen manche interessante neue Formen sich fanden, giebt Sharp Gelegenheit, eine Schätzung der Gesammtzahl der Käfer dieser Inseln vorzunehmen, die wahrscheinlich 3000 übersteigt und vielleicht noch näher an 4000 reicht. Unter solchen Umständen erscheint Broun's „Manual etc." ein verfrühtes und nutzloses Unternehmen, zumal da dessen Gattungsdiagnosen Uebersetzungen aus Lacordaire sind und für die (Lacordaire unbekannten) Neuseeländischen Formen nicht zutreffen. Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 73 ff.

Contributions à la faune de l'Afrique orientale; . . . . par C. F. Ancey, Le Naturaliste 1882 p. 54, 62, 78 (und Il Naturalista Siciliano II p. 68 ff.).

Diagnoses de Coléoptères Abyssins; par L. Fairmaire; ebenda p. 48, 68, 191.

Derselbe sprach vor der Acad. d. Sciences, 13

Digitized by Google

mars 1882, sur la distribution géographique des Coléoptères en Abyssinie.

Descriptions of new Cetoniidae, Buprestidae, and Cerambycidae from Madagaskar; by Ch. O. Waterhouse; Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 321 ff.

Verzeichniss der . . . in Chinchoxo gesammelten (51) Chrysomeliden, (1) Endomychiden, (10) Coccinelliden und (17) Anthotribiden von Dr. F. Karsch; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 395 ff.

In einem Beitrag zur Kenntniss der Pselaphiden und Scydmaeniden von Westafrika beschreibt Reitter aus erster Familie 17, aus letzterer 4 Arten; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 177 ff. Taf. VIII, IX.

Coccinellidae. 38 neue Coccinellen-Varietäten beschrieben von A. Walter; Entom. Nachr. 1882 p. 17 ff., Gradl desgl. ebenda p. 326 ff.

Epilachna *amoena* (Chinchoxo); Karsch a. a. O. p. 402.

Gadeau de Kerville macht eine Mittheilung über eine nicht näher bestimmte, wahrscheinlich neue Art, die die doppelte Abnormität einer Beule auf den Flügeldecken und einer rothen Farbe dieser Beule hat; Bull. Soc. Ent. Fr. 1882 p. LXXII.

Pharus *semiglobosus* (Chinchoxo); Karsch, a. a. O. p. 401.

Kirsch verwahrt sich dagegen, dass sein Cleothera Abendrothii mit Cl. Gacognei *Muls.* und Chnoodes Abendrothii mit Scymnus apicalis *Muls.* synonym sei, wie Schaufuss angegeben hatte; Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 124.

Rey lernte in Scymnus arcuatus *Rossi* einen Feind der Schizoneura lanigera kennen und beschreibt dessen Larve; dieselbe war übrigens schon durch Heeger bekannt gemacht worden; Ann. Soc. Linn. Lyon XXVIII p. 131 ff.

S. *major* (Sardinien); Costa a. a. O.

Endomychidae. Ueber die systematische Stellung von Pleganophorus bispinosus *Hampe* äussert sich Reitter auf Grund der freibeweglichen Bauchringe und Bildung der Mundtheile, dass er zu den Mycetaeiden und, zwar in die nächste Verwandtschaft des tropischen, unter Baumrinde lebenden Trochoïdeus *Westw.* gehöre. Unter den europäischen Formen nähert er sich am meisten Leiestes *Redt.* Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 255 ff.

Dapsa *acuticolle* (! Algeciras); Reitter, Il Naturalista Siciliano I p. 231.

Ancylopus *testaceus* (Calabrien); Costa a. a. O. p. 36 Fig. 6.

Digitized by Google

Erotylidae. Orestia *Sierrana* (S. de Cordoba); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 48.

Cyrtotriplax *colombonica* (Ceylon); Karsch a. a. O. p. 388.

Chrysomelidae. M. Jacoby bringt Descriptions of new Genera and Species of Phytophagous Coleoptera; Proc. Zool. Soc. 1882 p. 50 ff.

Cassidini. *Metriopepla* (n. g. prope Calopleplam) *lividula* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 57.

Laccoptera *submetallica* (Sciotel, Bogosl.); Chapuis, Ann. Mus. Civ. Gen. XV p. 31.

Aspidomorpha *Tieffenbachi*, *Schelleri* (Chinchoxo); Karsch a. a. O. p. 401.

Cassida texana der „Egg-plant" der Amerikaner (Solanum elaeagnifolium?) Feind; Amer. Natur. 1882 p. 679.

C. *externeguttata* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 58.

Galerucini Goniopleura *basalis* (Sumatra); Jacoby, Proc. Zool. Soc. 1882 p. 58.

Monolepta *ferruginea*, *lineata*, *foveolata* (Chinchoxo); Karsch a. a. O. p. 400.

Diacantha *Soyauxi*, *Deusseni* p. 398, *nigritarsis*, *flavipes*, *interrupta*, *fenestrata* p. 399 (Chinchoxo); Karsch a. a. O.

Galeruca *Margelanica* (M.); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 117.

Luperodes *marginatus* (Lagos, Afr.), *australis* (Austr.); Jacoby, Proc. Zool. Soc. 1882 p. 56.

Malacosoma *politum* (Süd-Afr.), *quadrimaculatum* (Natal) p. 57, *flavomarginatum* (Süd-Afr.) p. 58; Jacoby, Proc. Zool. Soc. 1882.

Diabrotica *olivacea* (Bogota), *prolongata* (Rio de Jan.), *Venezuelensis* (Merida) p. 45, *distincta* (Amaz.), *centralis* (Venezuela), *oblongopunctata* (Carracas) p. 46, *unipunctata* (Bogota), *alboplagiata* (Amaz.) p. 47; Jacoby, Cist. Entom. III.

Aulacophora (Rhaphidopalpa) *oculata* (Chinchoxo); Karsch a. a. O. p. 398, *conifera* (Zanguebar); Fairmaire. C. R. Ent. Belg. 1882 p. 56.

Diamphidia *Angolensis* (A.); Jacoby, Proc. Zool. Soc. 1882 p. 55.

In dem Schluss seines Bijdrage tot de Kennis der Inlandsche Halticiden (s. d. vor. Ber. p. 244) behandelt Leesberg die Gattungen Crepidodera, Hermaeophaga, Haltica, Podagrica, Balanomorpha, Sphaeroderma, Mniophila, Apteropoda, Longitarsus. Crepidodera aurata *Marsh.*, Helxines *L.*; Hermaeophaga Mercurialis *F.*; Haltica quercetorum *Foudr.*; Balanomorpha rustica *L.*; Sphaeroderma Cardui *Gyll.*; Mniophila muscorum *Koch*; Apteropoda globosa *Ill.* und Longitarsus suturalis *Duftsch.* sind auf der beigefügten

Digitized by Google

Tafel recht sauber abgebildet; Tijdschr. v. Entom. XXV p. 137 ff. Pl. 11.

Chrysomelini. Sclerophaedon n. g. für (Phaedon) carniolicus; Weise, Naturgesch. Ins. Deutschl. VI p. 308.

Allocharis (n. g. Phyllochariti *Chap.* affine) *marginata* (Craigie buru, Neu-Seel.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 99.

Des Gozis giebt die Charaktere seiner neuen Gattung *Eremosis*, namentlich in ihrem Verhältniss zu Phaedon, an; Revue d'Entomol. I p. 207.

Chalcolampra *speculifera* (Greymouth, Neu-Seeland); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 98.

Entomoscelis *suturalis* (Griechenland; Krim); Weise, Naturg. Ins. Deutschl. VI p. 312.

Cyrtonus *contractus* (Sierra Nevada), *puncticeps* (Spanien), *comorphus* (! Pajarès); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 19.

Timarcha *Heydeni* (Alpujarras) p. 321, *maroccana* (Casa blanca) p. 325, *ventricosa* (ibid.) p. 327; Weise, Naturgesch. Ins. Deutschl. VI.

Die Larve von Aesernia tricolor *Chevr.* s. Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXV.

Ceralces *Pechueli* (Chinchoxo); Karsch a. a. O. p. 397.

Doryphora juncta ist von ihrer bisherigen Futterpflanze, Solanum carolinense auf S. elaeagnifolium (? „Egg-plant") übergegangen; Amer. Natur. 1882 p. 678.

D. *amazona* (A.) p. 43, *flavopustulata* (Brasil.), *quinquepunctata* (Columb.) p. 44; Jacoby, Cist. Entom. III.

Leucocera *quadriguttata*, *ferruginea* (St. Domingo); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXXX.

Noch einmal der Käfer des Propheten Elias, Chrysomela Americana var. auf den Cykladen; Sitzber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1882 p. 36; vgl. den vor. Ber. p. 246.

Chr. *Schneideri* (Hohe Tatra) p. 349, *caucasica* (Tbatani) p. 352; Weise, Naturgesch. Ins. Deutschl. VI, *timarchoïdes* (Costa Bona, Pyr. or.); Ch. Brisout de Barneville, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXIX.

Melasoma (Lina) *Güssfeldi* (Chinchoxo); Karsch a. a. O. p. 397.

Eumolpini. Calliope (n. g.; Corpus oblonge-ovatum, parce pubescens, ant. dimidio corporis breviores, art. 2. 3. fere aequali, 5 ultimis crassioribus; proth subelongatus, lateribus rotundatis, ir marginatus; scut. triangulari, elytr. elliptica, apice communiter rc tundata, callo humerali nullo, epipleuris haud distinctis; pro- et m sost. fortiter transversum; pedes sat elongati, femoribus subclavat dente parvo armatis, tarsis sat angustis; unguiculi tenues, med incisi) *Fausti* (Kaukasus); Weise, Ins. Deutschl. VI p. 279 f.

Eulychius (n. g. Typophor., articulis antennarum apicalib late transversis et compressis distinctum) *Madagascariensis* (M.) p. 5

Digitized by Google

Balya (n. g. Iphimeïn., statura elongata subcylindrica, tibiis intermediis et posticis dentatis inter omnia Iphimeïn. genera distinctum) *quadrimaculata* (Lagoa Santa) p. 53; Jacoby, Proc. Zool. Soc. 1882.

Menius *viridiaëneus* (Cameroons); Jacoby, Proc. Zool. Soc. 1882 p. 54.

Eurydemus *Güssfeldi* (Chinchoxo); Karsch a. a. O. p. 397.

Pachnephorus *holosericeus* (Chinchoxo); Karsch a. a. O. p. 397, *canus* (Sizilien; Südrussland) p. 285, *baeticus* (Andalusien) p. 287; Weise, Naturgesch. Ins. Deutschl. VI.

Euryope *marginalis* (Somali); Ancey, Le Naturaliste 1882 p. 79.

Pseudocolaspis *Lindneri* (Chinchoxo); Karsch a. a. O. p. 397, *albolineatus* (M'honda, Inner-Zanguebar), *candens* (Uzagara); Ancey, Le Naturaliste 1882 p. 54.

Nerissus *griseoscutellatus* (Chinchoxo); Karsch a. a. O. p. 396 Taf. IV Fig. 11.

Metaxys *irisans* (Abyss.); Ancey, Il Natur. Siciliano II p. 69.

Rhabdophorus *rugulosus* (Ecuador); Lefèvre, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXX.

Chalcophana *Kirschi* (Boliv.) p. CLXXX, *humeralis* (Ecuador) p. CLXXXI; Lefèvre, Bull. Soc. Ent. Soc. France 1882.

Aletes *latericostatus* (Ecuador); Lefèvre, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXX.

Colaspis *tarsata* (Boliv.); Lefèvre, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXX.

Terillus *porosus* (Cooktown); Jacoby, Proc. Zool. Soc. Lond. 1882 p. 54.

Cheiridea *subrugosa* (Cameroons); Jacoby, Proc. Zool. Soc. 1882 p. 55.

Lamprosomini. Lychnophaës *africana* (Süd-A.); Jacoby, Proc. Zool. Soc. 1882 p. 50.

Lamprosoma *grande* (Amazons); Jacoby, Proc. Zool. Soc. 1882 p. 50, *africanum* (S.-A.); Weise, Naturg. Ins. Deutschl. IV p. 281.

Sphaerocharitini. Neochlamys (n. g. Sphaerochariti valde affine, antennis brevibus, articulis 4 et 5 elongatis, ceteris gradatim transversis, serratis, unguiculisque simplicibus diversum) *strigicollis* (Brasilien); Jacoby, Proc. Zool. Soc. 1882 p. 51.

Cryptocephalini. Thelyterotarsus (n. g.; Caput verticale, mandibulis sat validis; antennae 11-articulatae, filiformes; oculi subconvexi, leviter reniformes; proth. transversus, basi marginatus utrinque sinuatus, angulis rotundatis; scutellum magnum, haud assurgens, triangulare, apice rotundato; elytra basi marginata, epipl. nullis; pedes elongati tibiis angustis, tarsis elongatis, art. 3. angustato, bido, ultimo longissimo; unguiculi mutici; prosternum inter coxas

Digitized by Google

elevatum; corpus villosum) *Fausti* (Scharud); Weise, Naturg. Ins. Deutschl. VI p. 246 Anm.

Cryptocephalus *rufus* (Margelan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 116, *rufilabris* (Krim) p. 201, *Simoni* (Algesiras; Cr. pini täuschend ähnlich) p. 205, *Czwalinae* (Vallombrosa, Ital.) p. 216, *planifrons* (Kärnthen, Krain, Steiermark, Südungarn, Krim) p. 239, *Oranensis* (O.) p. 244; Weise, Naturgesch. Ins. Deutschl. VI, *bitaeniatus* (Marakand; Sarafschan); Solsky, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 436.

Pachybrachys *albicans* (Kasumkent) p. 248, *suturalis* (Baiern, Elsass, Mittel- und Südfrankr.) p. 252, *flexuosus* (Bisamberg b. Wien; Tirol, Sizilien, Griechenland) p. 254, *Kraatzi* (Spanien) p. 255, (*picus* = histrio *Redt*, *Suffr.* p. 264), *probus* (Russland) p. 267, *baeticus* (Andalusien) p. 269; Weise, Naturgesch. Ins. Deutschl. VI.

Stylosomus *macer* (Algier; Rubus Fl.); Weise, Naturg. Ins. Deutschl. VI p. 271.

Clythrini. Die Larve von Coscinoptera Dominicana ein Bewohner von Ameisennestern?; Americ. Natur. 1882 p. 598.

Gynandrophthalma *viridis* (Samarkand); Kraatz a. a. O. p. 338.

Cyaniris thoracica *Küst.* = xanthaspis *Germ.*; Weise, Deutsch. Ent. Zeit. 1882 p. 56.

Donaciini. Die Donacien Westpreussens (21 A.) s. im Bericht über die 5. Vers. etc. in Schrift Naturf. Ges. Danzig (N. F.) Bd. 5 Heft 4 p. 5.

Cerambycidae. Descriptions of new Longicorn Coleoptera (Prionidae and Lepturidae) from Madagascar, by Ch. O. Waterhouse; Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 47 ff.; (Lamiidae) derselbe ebenda p. 420 ff.

Verzeichniss der von v. Mechow in Angola und am Quango gesammelten (105) Arten; v. Quedenfeldt, Berliner Ent. Zeitschr. 1882 p. 317 ff. Taf. VI.

Beiträge zur Synonymik der europäischen und caucasischen Cerambyciden; von L. Ganglbauer; Wien. Entom. Zeit. I p. 5 ff.

Espèces nouvelles de Longicornes européens et circaméditerranéens et remarques diverses par A. Chevrolat, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 57 ff.

A. Lameere stellt auf eine Liste des Cérambycides décrits postérieurement au catalogue de Munich; Ann. Soc. Ent. Belg. XXVI p. 1 ff. (mit besonderer Paginirung).

Lamiini. *Mesolamia* (n. g.; corpus sat robustum, subtiliter tomentosum; caput facie perpendiculari brevissima; oculi mediocriter granulati; ant. (♀ ?) corpore breviores, sat robustae, art. bas. parum elongato et parum dilatato, quam 3 paullo breviore; thorax ad latera angulatus; elytra apice rotundata; pedes breves, femora bre-

Digitized by Google

viora crassa; cetera fere ut in Tetrorea) *marmorata* (Dunedin, Neu-Seel.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 97.

Dioristus (n. g. prope Niphonam) *albolateralis* (Fianarantsoa); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 46 f.

Brachytritus (n. g. Phrynetid.) *hieroglyphicus* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 351 Taf. VI Fig. 7.

Mystrocnemis (n. g. Phytoeciad.) *flavovittata* (Quango); derselbe ebenda p. 361 f. Taf. VI Fig. 11.

Lasicercis (n. g. prope Ranovam) *fasciata* p. 420;

Diadelia (n. g. prope Amblesthem) *biplagiata* p. 421; (Fianarantsoa); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX.

Oberea *semirufa* (Margelan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 115.

Phytoecia *nivea* (Margelan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 116, *circumdata, ochraceipennis, cinerascens* (Samarkand), derselbe ebenda p. 337, *binodosa, tripunctata, bisulcata* (Syrien) p. 61, *abdominalis* (Valladolid), *nigritarsis* (Blidah), *brevis* (Syrien?) p. 62, *frontalis, scapularis* (Syrien) p. 63; Chevrolat, Ann. Soc. Entom. France 1882.

Saperda scalaris-Larve auch in Eichen; Fromont, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 92.

Agapanthia *detrita, soror* (Samarkand); Kraatz a. a. O. p. 336, *verecunda, subacutalis* (Syrien) p. 63, irrorata var. *integra* (Sizilien) p. 64; Chevrolat, Ann. Soc. Ent. France 1882.

Hippopsicon *luteolum* (Quango; Chinchoxo); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 360.

Tetrorea *sellata* (Greymouth), *discedens* (Otago); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 95.

Die Unterschiede, die Korsische und französische Exemplare von Belodera Troberti zeigen, ist Rey geneigt auf Kosten der verschiedenen Nahrung zu schreiben. Ann. Soc. Linn. Lyon XXVIII p. 128.

Hybolasius *deplanatus* (Greymouth); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 94.

Elithiotes *costulata* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 359.

Crossotus *flavopictus* p. 356, *virgatus* p. 357 (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O., *vestiticornis* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 56.

Olenecamptus *Hofmanni* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 355 Taf. VI Fig. 10.

Acrydoschema *ligata* (Quango-Str.); Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 185 Taf. VI Fig. 9.

Acmocera *undulata* (Quango-Str.); Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 185.

Digitized by Google

Eurysops *lituratus* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 349 Taf. VI Fig. 6.

Ceroplesis *Mechowi* (Quango-Str.); Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 185 Taf. VI Fig. 4, *Atropos* (Abyss.); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 48, *malepicta* (Zanguebar); derselbe C. R. Ent. Belg. 1882 p. 55.

Quimalanca *scabricollis*, *lineata* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 344.

Pinacosterna *Weymanni* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 346.

Sternotomis *fulvosignata* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 343 Taf. VI Fig. 2.

Lasiopezus *nigromaculatus* p. 339, *Onca* p. 340 (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O.

Mesosa *rosa* (Colombo); Karsch a. a. O. p. 388.

Mesosites macrophthalmus (Polierschiefer von Bilin); Deichmüller a. a. O. p. 319 Fig. 12.

Monohammus *pannulatus* p. 337, *scabiosus* p. 338 (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O.

Dorcatypus *confirmatus* (? Orient?); Chevrolat, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 61.

Ueber die Synonymie einiger Tournier'schen Dorcadion-Arten s. Kraatz (und Ganglbauer) in der Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 298 ff.

D. *cribricolle* (Altai); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 196, *Olympicum* (= graecum *Kraatz* nec *Waltl*, dessen Art vielmehr = crux *Billb.* ist); Ganglbauer a. a. O. p. 228, *bilaterale* (Griech.) p. 59 *bifidum* (Smyrna), *annulicorne* (Griech.), *fuscifrons* (Albanien) p. 60; Chevrolat, Ann. Ent. France 1882.

Die bisher immer vergeblich gesuchten Larven von Dorcadion leben gleich denen von Vesperus an Pflanzenwurzeln; Mayet, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LIX.

Somatidia *Helmsi* (Greymouth, Neu-S.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 93.

Xylotoles *Huttoni* (Otago); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 93.

Cerambycini. Metopotylus (n. g. Hesperophanid. Hesperophano affine; frons inter oculos fortiter cylindrata) *femoratus* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 325 f.

Cloniophorus (n. g. Callichrom.) *Mechowi* (Quango); derselbe ebenda p. 333 f. Taf. VI Fig. 1.

Dysmathosoma (n. g. Leptur. prope Euthymium) *pic.* (Fianarantsoa); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 42.

Crossidius *intermedius* (Arizona); Ulke 1875; s. Bull. Bro Ent. Soc. IV p. 42.

Digitized by Google

Smodicum *Syriacum* (S.); Chevrolat, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 59.

Leptocera *rufofemorata*, *pulchra* (Madagaskar); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 327.

Neoclytus *Thoms.* = Plagithmysus *Motsch.*; Horn, Bull. Ent. Fr. 1882 p. CXXXIII.

Clytanthus *dimidiatus* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 335.

Clytus *bicallosus* (Samarkand); Kraatz a. a. O. p. 335, *semiruber* (Malange); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 335, rusticus *L.* var. *heros* (Persien); Ganglbauer, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 138 Anm. 2, *cinctiventris* (Syrien), *ambigenus* (Blidah), *Corsicus* (C.); Chevrolat, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 58.

Mecaspis *setulicollis* (Quango) p. 326, *plicaticollis* (ibid. und Malange) p. 328, *fuliginosa* (Quango) p. 328; v. Quedenfeldt a. a. O.; Callichroma Poggei *v. Har.* wird ebenfalls in diese Gattung gestellt.

Phymatodes variabilis var. *dimidiatipennis* (Russland); Chevrolat, Ann. Soc. Entom. France 1882 p. 58.

Callidium *scabrum* (Margelan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 115, Alni var. *nitidum* (Escorial); Chevrolat, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 58.

Euporus *nasutus* p. 331, *amethystinus* p. 332 (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O.

Logisticus *modestus* (Fianarantsoa); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 45.

Helymaeus *albilateris* (Mombassa-Kenia); v. Harold, Monatsb. Ak. Wiss. Berl. 1880 p. 265.

Closteromerus *Raffrayi* (Abyss.); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 48.

Nothopygus *speciosus* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 334.

Oxyprosopus *latus* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 329.

Rhopalizus *coloratus* p. 329, *chlorolineatus* p. 330 (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O.

Phyllocnema *viridicostata* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 54.

Callimoxys *thoracicus* (Kleinasien); Chevrolat, Ann. Soc. Ent. rance 1882 p. 57.

Anthribola *femorata* (Fianarantsoa); Waterhouse, Ann. a. lag. N. H. (5) IX p. 48.

Vadonia *bittisiensis* (Kleinasien), *intermedia* (Sibi.); Chevrolat, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 59.

Toxotus *heterocerus* (Gülek, Cilicien); Ganglbauer, Wien. nt. Zeit. 1882 p. 139.

Digitized by Google

Artelida *aurosericea* (Madag.); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 326.

Mastododera *Jansoni* (Fianarantsoa); Waserhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 50.

Obrium *tricolor* (Syrien); Chevrolat, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 57.

Didymocantha *robusta* (Greymouth); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 92.

Phoracantha sp. aus „Veilchenholz" in Wien erzogen; Rogenhofer, Sitzber. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 40.

Elaphidium *imbelle* (Buffalo); Le Conte, Bull. Buff. Soc. IV p. 27.

Stromatium *Angolense* (Malange); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 324, *carinulatum* (Colombo); Karsch ebenda p. 389.

Hesperophanes *platifemur* (Syrien); Chevrolat, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 57.

Oeme *gracilis* (Buffalo); Le Conte, Bull. Buff. Soc. IV p. 27.

Prionini. Macrotoma *gracilicornis* (Fianarantsoa); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 47, *novemcostata* p. 321, *infans* p. 322 (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O.

Tithoës *crassipes* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 320.

Cantharocnemis *variolosus* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 54.

Sypilus *Venturae* (Mendoza, Argent.); Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 465.

Parandra *aterrima* (Quango); v. Quedenfeldt a. a. O. p. 320.

Trictenotomidae. Trictenotoma *Lansbergei* (Nias bei Sumatra); Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 457, Childreni var. *Birmana* (B.) p. 458.

Bruchidae. Spermophagus *eximius* (Alger); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1882 p. CLVIII.

Anthribidae. *Doticus* (n. g. Araeocero affine; pedes antici elongati, tarsorum art. 2 basalibus dilatatis, tertio perbrevi, profunde bilobo) *palmaris* (Queensld.); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 27.

Nausicus (n. g.) *cephalotes* (Java); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 456 Pl. XVIII Fig. 10.

Polycorynus *minor* (Chinchoxo); Karsch a. a. O. p. 403.

Xylinades *Roelofsi* (Solok, Sum.); Ritsema Cz., Notes Le[illegible] Mus. IV p. 190, *rufopictus* (Abyss.); Fairmaire, Le Naturali[illegible] 1882 p. 192.

Tropi(do)deres *verrucosus* (Colombo); Karsch a. a. O. p. 3[illegible]

Diastatotropis *crassicornis* p. 43, *planifrons* p. 44, *nitidipen*[illegible] p. 45 (Fianarantsoa); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) X.

Mecocerus *annulipes, plintherioïdes* (Chinchoxo); Karsch a. a. p. 402.

Digitized by Google

Brenthidae. Stratiorrhina *femoralis* (Solok, Sum.); Ritsema Cz., Notes Leyd. Mus. IV p. 188.

Diurus *erythropus* (Solok, Sum.) p. 210, *tarsatus* (Borneo) p. 212, *antennatus* (Java) p. 214; Ritsema Cz, Notes Leyd. Museum IV, der ebenda p. 214 ff. wahrscheinlich zu machen sucht, dass D. dispar *Pascoe* = furcillatus *Gyllh.*, und D. forcipatus *Westw.* nicht = furcillatus ♂ sei, während das Weibchen von forcipatus *Westw.* von Pascoe wahrscheinlich als furcillatus ♀ angesehen wurde; D. furcillatus *Gyllh.* ♂ und forcipatus Westw. ♀ werden beschrieben.

Scolytidae. *Tiarophorus* (n. g. inter „Dryocoetes" *Eichh.* et Hylocurus *Eichh.* inserendus) *elongatus* (Guinea); Schreiner, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 246 f.

Dryocoetes *africanus* (Guinea); Schreiner, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 246.

Xyleborus *Eichhoffi* (Guinea); Schreiner, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 248.

In einem Beitrag zur Kenntniss der Synonymie der Tomiciden behauptet Wachtl (Wiener Entom. Zeit. I p. 34) der Tomicus amitinus *Eichh.* sei = cembrae *Heer*, wird aber von Henschel in den Entom. Nachr. 1882 p. 97 belehrt, dass das, was er für cembrae gehalten, eben nur amitinus *Eichh.* gewesen sei. Derselbe unterscheidet dann die 3 achtzähnigen Tomicus-Arten durch die Bildung der Näthe der Fühlerkeule und Skulptur der Flügeldecken.

Curculionidae. J. Faust giebt ein Verzeichniss von 195 Rüsselkäfern aus dem Amurgebiet und macht Bemerkungen zu einzelnen Arten; im Allgemeinen ist auch die Rüsselkäfer-Fauna vorwiegend europäisch; daneben zeigt sie Berührungspunkte mit Japan. Mit Nordamerika sind Sitones lineellus, tibialis; Notaris aethiops; Calandra Oryzae gemeinsam. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 (a. a. O.) p. 257 ff.

Derselbe beschreibt Russische Rüsselkäfer; Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 430 ff.

Pascoe lässt Part IX seiner Additions to Australian Curculionidae erscheinen; Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 374 ff.

Derselbe liefert Descriptions of some new genera and species of Curculionidae, mostly Asiatic; ebenda X p. 403 ff. Pl. XVIII.

Derselbe desgl. Descriptions of Curculionidae Part I; List. Entom. II p. 587 ff.

Cossonini. Cossonus *rotundicollis* (Amur); Faust a. a. O. p. 282.

Pentarthrum *Helmsianum* (Greymouth, Neu-S.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 91.

Oxyrrhynchini. Oxyrrhynchus *convexus* (Solok, Sum.) p. 181, *revipennis* (Borneo) p. 183, *regularis* (ibid. und Sum.) p. 184, *Sancti*

Digitized by Google

Andreae (Java), *collaris* (Amboina) p. 185, *Fabricii* (Sumatra) p. 186; Ritsema Cz., Notes Leyd. Museum IV, der ebenda p. 186 f. sämmtliche 13 Arten dieser Gattung mit ihrem Vaterlande verzeichnet.

Calandrini. Calandrides, nouveaux genres et nouvelles espèces, observations, synonymies, doubles emplois de noms de genres et d'espèces 1re partie; par M. A. Chevrolat; Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 555 ff. Cyrtotrachelus *rufopectinipes!* (Andaman), *obscuripes* (Ceylon) p. 556; Otidognathus *decemstriatus* (Sylhet) p. 557; Protocerius *marginatus* (Java) p. 558 (grandis *Guér.* in beiden Geschlechtern beschrieben), *angustipennis* (Indien, Sylhet); *Omotemus* (n. g. p. 559) *Rhinoceros* (Nord-China), *miniatocrinitus* (Java) p. 560; Rhynchophorus *Indostanus* (Assam), *signaticollis* (Ceylon) p. 562, *rubrocinctus* (Katau) p. 563; *Dynamis* (n. g.) p. 563; *Paratasis* (n. g. p. 564, für Cal. rubiginosus *Wiedem.*); *Coraliphorus!* (n. g. p. 564) *longus* (Indien) p. 565; Sphenocorynus *irroratus* (Manilla), *pygidialis* (Malacca) p. 566; *Pleurothorax* (n. g.) p. 566 (für Cercidocerus eximius *Guér.*); Oxypygus *furcatus* (Malacca) p. 567; Heterotoxus *miniocerus* (Sylhet) p. 568; *Tetratopos!* (n. g. für Sphenoph. sericans *Wied.* und) *sternalis* (Java) p. 569; *Calyptris* (n. g.) p. 570 (für Sphenoph. Senegalensis *Gyll.*); Diathetes *seminitidus* (Neu-Hebriden), *semitomentosus* (Neu-Caledonien) p. 571; Cercidocerus *viduus* (Cochinchina), *similis* (Philippinen), *sutura-alba* (Java), *sulcicollis* (Assam) p. 573, *bisulcatus* (Silhet), *haematopterus* (Celebes) p. 574, *infernalis* (Assam) p. 575); *Eugithopus* (n. g. p. 576, für Poteriophorus ochreatus *Eydoux,* vittatus *Gyll.* und) *monilifasciatus* (Sylhet) p. 577; Sphenophorus *Orisabensis* (O.), *callisona* (Mexico) p. 578, *pulcherrimus* (Mexico) p. 579; Cactophagus *auriculatus* (Chiapas), *oblique-fasciatus* (Puebla), *miniato-punctatus* (Mexico) p. 580, *quadripunctatus* (Columb.), *Lacordairei* (ibid.) p. 581; *Aethes* (n. g.) *spinicollis* (Mexico) p. 582.

Stierlin stellt eine Bestimmungs-Tabelle der in Europa und dem Mittelmeerbecken vorkommenden Sphenophorus-Arten auf, unter denen Sph. *Ragusae* (Sizilien) p. 399, *Helveticus* (Simplon) p. 400, *uniseriatus* (Sizilien) p. 401 neu sind; Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 398 ff.; s. auch Il Natur. Sicil. II p. 44 f.

Protocerius *aemulus* (Sumatra; Nias); Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 458.

Rhynchop(h)orus *lobatus* (Solok); Ritsema Cz., Notes L. Mus. IV p. 179.

Litorrhynchus *subfasciatus, bifasciatus* p. CXI, *rubriceps* p. C (Sylhet); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1882.

Baridiini. Lissotarsus (n. g.), *Balassogloi* p. 328, *sig.* p. 330 (Bik-Bauli), *annularis* (Krasnowodsk) p. 331, *capucinus* (A chan) p. 332; Faust, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI.

Digitized by Google

Melalcucus (n. g. für Baridius sellatus *Bhn.* und) *X-littera* (Abyssinien); Chevrolat, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 91.

Baris *Brisouti* (Derbent); Faust, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 433, der ebenda die Hochhuthschen Baris-Arten deutet.

Peridinetini. Chevrolat führt in seinem Essai monographique du genre Peridinetus 21 Arten auf, darunter P. *sanguinolentus* (?) p. 79, *maculiventris* (Amaz.), *Schönherri* (Brasil.), *lineicollis* (Neu-Granada) p. 80, *bicruciatus*, *frontalis* (Columbien) p. 81, *luctuosus* (Nicaragua), *suturalis* (Amaz.; Pará) p. 82, *Jelskii* (Peru), *cinctus* (Venezuela), *posticus* (Columbien) p. 83; Ann, Soc. Ent. Belg. XXVI p. 79 ff. — Jekel fügt dazu eine Note, in der er als Vaterland von P. sanguinolentus Cayenne angibt, maculiventris für eine Varietät von Jelskii, posticus für die gleichnamige Pascoe'sche Art (d. Ber. f. 1880 p. 214) erklärt; für P. Schönherri, Ambates perspicillum *Kirsch*, Maerkeli *Germ.*, modestus *Kirsch*, griseolus *Er.* gründet er die n. G. *Drepanambates*, zu der auch Dr. *amabilis* von Rio de Janeiro gehört; ebenda p. 84 ff.

Ceutorrhynchini. Diacritus (n. g.) *pinguis* (Madag.); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 455 Pl. XVIII Fig. 9.

Hypurus n. g. (von Ceutorrhynchus durch die Fähigkeit zu springen unterschieden und mit Rhinoncus verwandt), für (Ceutorrhynchus) Bertrandi und acalloïdes *Fairm.*; Rey, Rev. d'Entomologie I p. 186 ff.

Poophagus *robustus* (Taganrog) p. 322, *araneipes* (Orenburg) p. 323; Faust, Hor. Ent. Ross. XVI.

Ueber die Gallen u. s. w. von Ceuthorrhynchus sulcicollis s. Wrazidlo in dem 22. u. 23. Bericht . . . Offenbacher Vereins f. Naturk. S. 61 f.

Cryptorrhynchini. Pascoe stellt in Cist. Entom. II p. 598 eine analytische Tabelle der Gattungen von Lacordaire's (3) „groupe Mécistostylides" auf, unter denen *Idastes* (für J. *elevatus* von den Neu-Hebriden p. 599) neu ist, und gründet auf Cleogonus rubricollis *Boisd.* von Neu Guinea die n. G. *Pantoxystus* p. 600.

Aryptaeus (n. g.) *suturalis* (Sarawak) Fig. 6, *pustulosus* (Cambodja) p. 452, *trinarius* (Sarawak), *galeotes* (ibid.) p. 453; Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) X Pl. XVIII.

Genres nouveaux créés aux dépens des Cryptorrhynchus et des Coelosternus von Chevrolat sind:

Elytrocoptus p. 50, für (Cr.) lirinus *Boh.* und *ornatipennis* (Brasil.) p. 50, *ephippium* (*Dej.*), *cognatus* (Cayenne) p. 51, *tricolor* (Cayenne), *consanguineus* (ibid.) p. 52;

Cylindrothecus p. 53, für (Cr.) perforatus *Boh.*, perinsignis *Boh.* etc. und *candidulus* (Brasil.), *pistrinarius* p. 54;

Blaborrhinus p. 55, für (Cr.) bistrigirostris *Boh.* und *laetris* (Bras.) p. 55;

Digitized by Google

Atrichis p. 55, für (Coelost.) delumbis *Germ.* und A. *geniculatus* (Bras.) p. 55, *quadrisignatus* (Columbien), *albitarsus* (Mexiko) p. 56; Ann. Soc. Ent. France 1882.

Gasterocercus *quinquepunctatus, anatinus*[*s*] (Andaman); Chevrolat, Le Naturaliste 1882 p. 94.

Trochonotus *tenuirostris* (Abyss.); Chevrolat, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 90.

Poropterus *python* (Port Bowen); Pascoe, Cist. Entom. II p. 599.

Chalcodermus *Kirschi* (Polierschiefer von Bilin); Deichmüller a. a. O. p. 316 Fig. 9—11.

Coelosternus *claviger, crucifer, infernalis* p. 285, *aurulentus, grisescens, polycelis, basalis, nigrostriatus* p. 286 (Guadeloupe); Chevrolat, Natural. 1880.

Desmidophorus *caelatus* (Colombo); Karsch a. a. O. p. 388.

Mecocorynus *intricatus* (oder Fåhraei var.?; Natal); Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 468.

Zygopini. Tyriotes (n. g.) *cuneipennis* (Camaroons); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 454 Pl. XVIII Fig. 7.

Sphadasmus *semicostatus* (Abyss.); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 192.

Chirozetes *insignis* (Labuan); Pascoe, Cist. Entom. II p. 600.

Cholini. Archarias *glandulosus* (Amaz.), *hypocrita* (Bras.); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1879 p. XV.

Cholus *Philoctetes* (Columb.) p. XXXI, *repetitus, Lebasii* (Neu Granada), *patruelis* (Para), *laevipes* (Cayenne) p. XXXII, (?) *longirostris* (Brasilien) p. XXXIII; Chevrolat, C. R. Ent. Belg. 1882.

Haplonychini. Hapl[os]onyx *Fromholzi* (Chinchoxo); Karsch a. a. O. p. 399.

Alcidini. Alcides *mustela, divergens* (Sarawak) p. 446, *bisignatus* (Bouru), *indigaceus* (Mysol) p. 447, *parilis* (Saylee), *distigma* (Ceram), *amoenus* (Batchian), *bellus* (ibid.) p. 448, *Kirschii* (Labuan) Fig. 2, *daedalus* (Tondano) p. 449, *monilifer* (Ceylon), *crassus* (Andaman) p. 450; Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) X Pl. XVIII.

Menemachini. Menemachus *stigma* (Angola); derselbe ebenda p. 451 Fig. 4.

Cionini. Cionus *Merkli* (Türkei); Stierlin, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 253.

Tychiini. Tychius *Convolvuli* (Krasnowodsk) p. 324, *sulphureus* (Bik-Bauli) p. 325; Faust, Hor. Ent. Ross. XVI.

Coryssomerini. Lamyrus *odiosus* (Amur); Faust a. a. O p. 277.

Anthonomini. Anthonomus *curtus* (Rudobielka); Faust. Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 432, (subg. nov. *Toplithus!*) *Rosinae* (Bourbonnais); des Gozis, Revue d'entomol. I p. 204.

Digitized by Google

Aurivillius beobachtete Orchestes Populi *L.* in Helsingland als Schädling von P. balsamifera, deren Blätter der Käfer verzehrte; Entom. Tidskr. 1882 p. 30.

Orchestes *amplithorax* (Raddefka; Ussuri; Amur) p. 279, *similis, subbifasciatus* (Amur) p. 280, *fasciculatus* (Ussuri), *dauricus* (D.) p. 281; Faust a. a. O.

Balaninini. Ergania (n. g.) *gibba* (Java); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 446.

Balaninus *Geinitzi* (Polierschiefer von Bilin); Deichmüller a. a. O. p. 314 Fig. 8, *conjugalis* (Amur), *clavatus* (Japan); Faust a. a. O. p. 278.

Magdalini. Habelmann erörtert die Artcharaktere von Madalinus asphaltinus *Boh.* und den nächstverwandten carbonarius *L.* (= atramentarius *Gyll.*, atratus *Gyll.*, aterrimus *Hbst.*, Cerasi ♂ *Payk.*) und stygius *Gyll.* (= atorrimus *Steph.*, asphaltinus ♂ *Steph.*, atramentarius *Msh.*, Cerasi *F., Pnz.*); Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 391 ff.

Magdalis *Weisei* (Deutschland, Dresden, in jungen Kiefern); Schreiner, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 159.

Rhinomacerini. Rhinor(r)hynchus (n. g.) *zealandicus* (Greymouth, Neu-Seel.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 89.

Auletes *puberulus* (Amur); Faust a. a. O. p. 283, *major* (Andaman Isls.); Pascoe, Cist. Entom. II p. 597.

Rhynchites *hirticollis* (Albasin; Amur) p. 283, *laevior* (Raddefka; Ussuri; Baical) p. 284, *pacatus* (Wladiwostok), *Amurensis* (A.) p. 285, *socius* (Darjeeling) p. 286, *proximus, depressus* (Amur) p. 287, *argutus* (Darjeeling) p. 288, *Dubofskyi* (Ussuri) p. 289; Faust a. a. O., *longehirtus* (Nordindien); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 67.

Rh. cribripennis *Desbr. d. L.* den Oliven schädlich; Bull. Ent. Ital. 1882 p. 41 f.

Attelabini. Apoderus (Cycnotrachelus) *coloratus* (Wladiwostok; Ussuri; Amur) p. 292, *rubidus* (ibid.) p. 295, (Apod. s. str.) *miniatus* (Cameroons) p. 295; Faust a. a. O., *tenuissimus* (Philippinen) p. 596, *verrucosus* (Laos) p. 597; Pascoe, Cist. Entom. II.

Attelabus *giganteus* (Amur); Faust a. a. O. p. 291.

Apionini. Apion *Sarothamni* (Egerland; von S. scoparius); Wradl, Entom. Nachr. 1882 p. 331, *murinum* (Sizilien); Everts, Il natur. Sicil. I p. 252; (ebenda sind auf Tav. XI A. Ragusae Fig. 2 nd viridicoeruleum *Ev.* Fig. 8 abgebildet).

Erirrhinini. Bagoopsis (n. g. Erirrhin. ver.) *volgensis* amara; Astrachan) p. 319, *pugnax* (Taganrog) p. 321; Faust, Hor. oc. Ent. Ross. XVI.

Lixodes (n. g.) *taeniatus* (Montevideo) p. 445 Fig. 8; Pascoe, n. a. Mag. N. H. (5) X Pl. XVIII.

Digitized by Google

Smicronyx *albo-pictus* (Kirghisensteppe); Faust, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 316.

Sharpia *inconspecta* (Krasnowodsk); Faust, Hor. Ent. Ross. XVI p. 313.

Erirrhinus *Merkli* (Südungarn); Stierlin, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 252.

Grypidius *Mannerheimi* (Amur); Faust, Hor. Ent. Ross. XVI p. 312.

Nemestra *vibrata* (Swan R.); Pascoe, Addit. IX p. 382.

A(n)oplocnemis *guttigera* (Victoria?), *suturalis* (Melbourne); Pascoe Addit. IX.

Procas *biguttatus* (Wladiwostok; Amur); Faust a. a. O. p. 275.

Hylobiini. Orthorrhinus *aspredo* (Queensld.) p. 380, *carbonarius* (N. S. Wales), *lateralis* (Lord-Howe-Isld.) p. 381, *posticus* (Wide Bay) p. 382; Pascoe, Addit. IX.

Hylobius *Haroldi* (Amur) p. 273, *longulus* (ibid.) p. 274; Faust a. a. O.

Lepyrus *Christophi* (Blagoweschtschensk; Raddefka; Amur); Faust a. a. O. p. 272, *asperatus* (Moldau); Schaufuss, Nunquam Otios. III p. 554.

Cleonini. *Bangasternus* nov. nom. pro Coelostetho *Capiom.*; des Gozis, Revue d'Entom. I p. 208.

In seinen Contribuzioni alla biologia dei Lixidi theilt Bargagli die Pflanzen mit, auf denen er die Larven und Imagines von Larinus- und Lixus-Arten gefunden hat; Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 312 ff.

Larinus *moestus* (Abyss.); Chevrolat, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 90.

Neocleonus *dealbatus* Fhs. i. sch. (Abyss.); Chevrolat, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 90.

Diabathrariini. Atelicus *abruptus* (Tasman.) p. 379, *crassipes* (W.-Austr.) p. 380; Pascoe, Addit. IX.

Hyperini. Phelypera *Copaiferae* (Brasil., in den Samen von C. Langsdorffii); Lucas, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXX.

Hypera (Phytonomus) *misella* (Wladiwostok); Faust a. a. O. p. 269.

Cepurus *Capiomonti* (Amur; bisher war die Gattung nur i einer Art vom Senegal bekannt); Faust a. a. O. p. 268.

Alophus *lituratus* (Ala-Tau) p. 309, *quadrifasciatus* (Dscher getale, Tian-schan) p. 310, *vittatus* (Ala-Tau) p. 311; Faust, Hor Ent. Ross. XVI.

Gonipterini. Oxyops *niveosparsa* (Queensld.); Pascoe a. a. O p. 379.

Digitized by Google

Tanyrrhynchini. Trachyodes *Heydeni* (Croatien); Stierlin, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 254.

Molytini. Plinthus (an nov. gen.?) *jugifer* (Nepaul); Schaufuss, Nunquam Otiosus III p. 555.

Molytes coronatus die Mohrrüben verwüstend; Fallou, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXXIII.

Anisorrhynchus *deletus* (Polierschiefer von Bilin); Deichmüller a. a. O. p. 313 Fig. 7.

Cylindrorrhini. Anagotus (n. g.) *Helmsi* (Greymouth); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 90.

Amycterini. Platyr(r)hynchus (n. g.) *bicarinatus* (Andaman.); Chevrolat, Le Naturaliste 1882 p. 94.

Bubdris (n. g. für (Mythites) pithecius und) *indemnis* (Mackenzie R.); Pascoe a. a. O. p. 378.

Amorphorrhinus *arcanus* (Swan R.); Pascoe a. a. O. p. 379.

Byrsopini. Gronops *vestitus* (Abyssinien); Schaufuss, Nunquam Otios. III p. 554.

Brachycerini. Brachycerus *phrynopterus* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 53, *maculipes* p. 89, *Raffrayi* p. 90 (Abyssinien); Chevrolat ebenda.

Leptopini. Lipothyrea (n. g. prope Scotasmum) *chloris* (Port Bowen); Pascoe a. a. O. p. 375.

Leptops *crassicornis* (Mackenzie R.) p. 375, *furfuracea* (N. S. Wales), *acutispinis* (Queensld.) p. 376, *glauca* (N. S. Wales), *puellaris* (Queensld.) p. 377; Pascoe a. a. O.

Deracanthus *Solskyi* (Kasalinsk); Faust, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 308.

Kraatz giebt eine Uebersicht der europäischen Tropi(do)phorus-Arten nach Dr. Stierlin's Arbeit (d. Ber. 1880 p. 217) und erkennt in T. abbreviatus *Stierl.* den Tr. mercurialis *F.*, der aber den älteren Namen elevatus *Hbst.* zu führen hat, während T. mercurialis *Stierl.* = obtusus *Bonsd.* (lepidotus *Hbst.*) ist; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 53 ff.

Eremnini. Pephricus *rattulus* (Richmond R.); Pascoe a. a. O. p. 374.

Platytrachelus *marmoratus* (Bik-Bauli) p. 303, *exquisitus* (Krasnowodsk) p. 305; Faust, Hor. Ent. Ross. XVI.

Otiorrhynchini. Apirocalus (n. g. prope Elytrurum; rostrum a capite separatum, robustum, apice modice declive; ant. breviusculae, scapo incrassato; elytra ad latera haud angulata, apice integra. Coxae ant. haud contig., femora incrassata, tibiae arcuatae; abd. sgm. 2. basalibus ampliatis) *cornutus* (Fiji) p. 590;

Diethicus (n. g. prope Ellimenistem; rostrum capite paullo angustius, haud compressum, supra utrinque elevatum, a capite se-

Digitized by Google

paratum, scrobes superiores, profundae, foveiformes; ant. elongatae, scapo curvato, apice haud incrassato, elytrorum basim superante, funiculo tenuiore, art. 2 primo vel tertio duplo longiore, ceteris subcylindricis, clava parvula; proth. brevis, haud lobatus, scutellum nullum; elytr. ampla, exhumerata; pedes breviusculi, ung. basi connati; abd. segm. II 2 sequentibus longius) *tumens* (Delagoa B.) p. 594, *tenuicornis* (Natal) p. 595;

Piotypus (n. g. Oosimin.; Caput et rostrum lata, hoc breve, a fronte separatum, margine externo angulatum; scrobes laterales arcuatae; Oculi prom.; ant. breviusc., scapo curvato apicem versus dilatato, extus dente parvo instructo, funiculo tenuato, clava ovata acuminata; proth. brevis, haud lobatus; scut. nullum, elytra ampla, exhumerata; ped. breves, tarsis latis, ung. basi connatis; abd. segm. 3 intermediis longitudine aequalibus) *gravidus* (Grahamstown) p. 596; Pascoe, Cist. Entom. II.

Epilaris (n. g.) *concinna* (Labuan); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) X p. 444 Pl. XVIII Fig. 1.

Ptochidius *tesselatus Mots. i. l.* (Amur) p. 265, *piriformis* (Blagoweschtschensk) p. 266, *intelligens* (Amur?) p. 267; Faust a. a. O.

Myllocerus *fumosus* (Japan); Faust a. a. O. p. 261, *lateralis* p. 93, *multicostatus* p. 94 (Andaman); Chevrolat, Le Naturaliste 1882.

Bryochaeta *palliata* (Westafr.); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5). X p. 444.

Phyllobius *sanctus* (Ussuri); Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 260, *Roboretanus* (Roveredo; Mte. Baldo); Gredler, Ferdinandeum 26 p. 231, *Mariae* (Samara); Faust, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 430, *profanus* (Minussinsk); derselbe, Hor. Ent. Ross. XVI p. 302.

Retoniski fand Elytrodon bidentatum *Stev.* im November und beschreibt das bis dahin unbekannte Männchen; Wien. Entom. Zeit. 1882 p. 69.

Ptochus *impressicollis* (Minussinsk; Krasnojarsk); Faust, Hor. Ent. Ross. XVI p. 300.

Meira *Grouvellei* (Mentone); Stierlin, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 255, *Sedilloti* (Ardèche); Ch. Brisout de Barneville, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXIX.

Episomus *gracilicornis* (Solok, Sumatra); Ritsema Cz., Notes Leyd. Mus. IV p. 178, *figuratus* (Colombo); Karsch a. a. O. p. 38

Systates *Abyssinicus* (A.); Fairmaire, Le Naturaliste 18[illegible] p. 192, *nigrogranatus* p. 52, *granaticollis* p. 53 (Zanguebar); derselbe, C. R. Ent. Belg. 1882.

Troglorrhynchus *myops* (Kaukasus); Reitter, Wien. Ento- Zeit. 1882 p. 31.

Otiorrhynchus *Dobrutschae* (Türkei) p. 250, *parvulus* (ibi

Digitized by Google

p. 251; Stierlin, Mitth. Schweiz. Ent. Gesellsch. VI, *Tatarchani, subcoriaceus* (Kaukasus); Reitter, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 222, *Raffrayi, phaeostictus, brachyderoïdes* (Abyss.); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 192.

O. septentrionis *Hbst.* var. *Echelii* (Luganer See); Gredler, Ferdinandeum 26 p. 230.

des Gozis ersetzt den Namen Eurychirus *Stierl.* durch *Ar(rh)ammichnus*; Revue d'Entom. 1 p. 208.

Eurychirus *simplex* (Altai) p. 150, *Streblowi* (Krasnojarsk) p. 152; Stierlin, Hor. Soc. Entom. Ross. XVI.

Isomerinthus *asper, gramineus, decipiens* (Tondano) p. 591, *scaposus* (Dorey) p. 592; Pascoe, Cistul. Entom. II.

Elytrurus *rusticus, subvittatus* (Fiji); Pascoe, Cist. Entom. II p. 589.

Apocyrtus *castaneus* p. 592, *nigrans* (!) p. 593 (Philippinen); Pascoe, Cist. Entom. II.

Siteutes *graniger* p. 593, *caeruleatus* p. 594 (Yule Isl.); Pascoe, Cist. Entom. II.

Brachyderini. Tanycnemus! (n. g. prope Geonemum, a quo differt humeris prominulis; tibiae 4 anteriores apice extus et intus, posticae extus solummodo dilatatae, post. corbulis cavernosis glabrae) *Akinini* (Bik-Bauli) p. 294 und var. *Caspicus* (Baku; Armenien) p. 296; Faust, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI.

Epicaerus *similis* (Costa Rica) p. LXI, *luctuosus* (Yucatan), *Carteri* (Guatemala) p. LXII; Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1880.

Eupholus *cyphoïdes* (Aneiteum); Pascoe, Cist. Entom. II p. 588.

Dermatodes *chrysochlorus* (Solok; Sumatra); Ritsema Cz., Notes Leyd. Mus. IV p. 177.

Polycleïs *Raffrayi* (Abyss.); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 48, *nobilitatus* p. 78, *despectus* p. 79 (Somali); Ancey, ebenda, *Krokisii* (Gran Bassam, Guinea); Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 365.

Astycus *flavovittatus* (Indien); Pascoe, Cist. Entom. II p. 588.

Enaptor(r)hinus *granulatus* (Nord-China); Pascoe, Cist. Ent. II p. 588.

Piazomias *humilis* (Raddefka; Amur); Faust a. a. O. p. 264, *chönherri* (Amur); derselbe, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI p. 296.

Thylacites *rugosus* (Polierschiefer von Bilin); Deichmüller a. a. O. p. 311 Fig. 6, *gracilipes* (Krasnowodsk) p. 286, *glaucus* (Persien), *verrucicollis* (Astrabad) p. 288, *Mongolicus* (Baikal; Daurien; Amur) p. 290; Faust, Hor. Soc. Ent. Ross. XVI.

Polydrosus *obesulus* (Amur); Faust, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 261, *Dohrni* (Krasnowodsk; Taschkent); derselbe, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 431.

Digitized by Google

In einer Étude sur le genre Polydrosus (espèces françaises) ersetzt des Gozis einige Namen durch andere, die er für berechtigter ansieht, zieht P. flavovirens *Gyll.* als Varietät zu impressifrons *Gyll.* und vereinigt P. Bohemanni *Kiesw.*, der nach ihm eine Mischart ist, theils mit planifrons *Gyll.*, theils mit dichrous *Fahrm.* Revue d'Entomologie I p. 97 ff., 121 ff., 145 ff.

Sitones *amurensis* (A.); Faust a. a. O. p. 263, *obscuratus* (Irkutsk); derselbe, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 430.

Die Entwickelung von S. lineatus s. bei Miss Ormerod in den Proc. Ent. Soc. Lond. 1882 p. XIV ff.

Mesagroicus *angustirostris* (Amur); Faust a. a. O. p. 263.

Sciaphilus *albilaterus* (Minussinsk) p. 431, *hispidus* (ibid.) p. 432; Faust, Stett. Ent. Zeit. 1882.

Blosyrus *falcatus* (Amur); Faust a. a. O. p. 262, *ventricosus* (Ungarn); Ancey, Le Naturaliste 1882 p. 54, *superciliosus* (Andaman.); Chevrolat ebenda p. 93.

Oedemeridae. Tec[h]messa *distans* (Greymouth, Neu-S.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 87.

Oncomera femorata *F.* var. *purpureo-coerulea* (Dalmatien); Ganglbauer, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 137.

Nacerdes italica *Chevr.* in Preussen; Lentz, Entom. Nachr. 1882 p. 100.

Meloidae. Hapalus *apicalis* (Samarkand); Kraatz a. a. O. p. 335.

Zonitis *biimpressa* (Valladolid) p. IV, *bipunctata* (Damas.); Chevrolat, Bull. Ent. de France 1882; (für letztere Art schlägt Ragusa, da er schon im vorigen Jahre eine neue Art unter gleichem Namen beschrieben habe, Z. *Chevrolatii* vor; Il Naturalista Siciliano I p. 251); *abyssinica* (A.); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 68.

Lytta *lugubris* (Owens Valley); Ulke 1875; s. Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. 42, *Aratae* p. 66, *monachica* p. 68 (Mendoza); Berg, Anal. Soc. Científ. Argent. XV.

Berg stellt a. a. O. p. 68 folgende Synonymie auf: Canth. Lacordairei *Berg* = vittigera *Burm.* (nec *Blanch.*, nec *Lec.*) = maculata *Klug* (nec *Say*) = divirgata Vill. et Peü.

Epicauta *Wheeleri* (Arizona); Ulke 1875; s. Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. 42.

Cantharis *luteo-vittata* (Samarkand); Kraatz a. a. O. p. 3 *crassicornis* (Calabrien); Costa a. a. O. p. 35.

Meloë *curticollis* (Margelan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeits 1882 p. 117, *sulcicollis*, *pygmaeus* (Samarkand); derselbe ebe p. 334.

Stylopidae. Brandt hat seine Mittheilung über das Ner system von Stylops melittae und Xenos vesparum nun auch in

Digitized by Google

Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 456 mit Holzschnitten abdrucken lassen; vgl. den Bericht über 1879 p. 526 (294).

Sagemehl meldet den Fang eines Paares einer Stylops sp. auf Andrena parvula *K.* bei Dorpat; Sitzgsber. Naturf.-Ges. Dorpat VI. 2 p. 399.

Rhipidopheridae. Myodites *Zeschii* (Buffalo); Le Conte, Bull. Buff. Soc. IV p. 28.

Ueber Metoecus paradoxus und seine Farbenvarietäten s. Gradl, Entom. Nachr. 1882 p. 323 ff.

Mordellidae. Anaspis *abollata* (Basses-Alpes); des Gozis, Revue d'Entomol. I p. 201.

Glipa *quadrifasciata, nigro-signata* (Brasil.); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1882 p. CIII.

Tomoxia *muriniceps* (Neu Granada); Chevrolat, Bull. Ent. Fr. 1882 p. CII.

Anthicidae. Anthicus *serricornis* (Sumatra) p. 59, *cruciellus* (Ardjoeno) p. 60, *subrubrocinctus* (Kloempang, Sum.) p. 61, *Javanus* (Batavia) p. 62, *bizonellus* (Ardjoeno), *Bataviensis* (B.) p. 63; Marseul, Tijdschr. v. Entom. XXV und Notes Leyd. Mus. IV p. 118 bis 123.

Mecynotarsus *bisetiger* (Sumatra); Marseul, Tijdschr. v. Entom. XXV p .58, *obliquemaculatus Laf.* i. coll. (Indien); derselbe ebenda p. 59 Anm. und Notes Leyd. Mus. IV p. 117.

Tomoderus *Ehlersi* (Sierra de Cordoba); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 47, *fusicornis* (Sumatra); Marseul, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 57 und Notes Leyd. Mus. IV p. 116.

Pedilidae. Xylophilus *fasciolatus* (Batavia); Marseul, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 54 und Notes Leyden Museum IV p. 112.

Macratria *lineella* (Ardjoeno) p. 55, *soricina* (Aru), *bicincta* (Luzon) p. 56; Marseul, Tijdschr. v. Entom. XXV und Notes Leyd. Museum IV p. 113, 114, 115.

Lagriadae. *Casnonidea* (n. g. Casnoniam simulans, oculis grandibus integris, capite prothorace latiore, collo sat angusto, femoribus claviformibus . . . distinctum) *holomelaena* (Palembang) p. 264, *atriceps* (Moeara Laboe) p. 265; Fairmaire, Notes Leyden Museum IV.

Nemostira *uncipennis* (Silago) p. 262, *truncata* (Solok) p. 263; Fairmaire, Notes Leyden Museum IV.

Lagria *cineracea* (Moeara Laboe, Sum.) p. 258, *hemichlora* (Kepajang etc.), *rufofusca* (Boekit Kandang) p. 259, *diffusa* (Rawas) p. 260, *gibbula* (Solok), *lemoïdes* (ibid.) p. 261, *crenatostriata* (Soeroegaes) p. 262; Fairmaire, Notes Leyden Museum IV.

Melandryadae. Die Puppe von Melandrya caraboïdes *L.*; Th. Beling; Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 257.

Digitized by Google

Nilionidae. Hades *rufolimbatus* (Solok); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 257.

Cistelidae. *Cisteloïda* (n. g. Cistelae et Alleculae affine, oculis supra valde approximatis prope contiguis distinctum) *castanescens* (Lebong); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 256.

Prostenus *militaris* p. 35, *parilis*, *nitens* (Amazons), *iocerus* (Pará) p. 36, *lugubris* (Brasil.) p. 37; Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX.

Cistela (Cteniopus) *pygialis*, *melanocera* (Sumatra); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 255.

Podonta *tenuis* (Margelan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 114.

Allecula *crassipes* (Rawas); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 254.

All. Rhenana in Tirol (Cislon); Ferdinandeum 26. Heft p. 229.

Tenebrionidae. Desbrochers des Loges. Insectes Coléoptères du Nord de l'Afrique nouveaux ou peu connus, — Tenebrionidae. Bone, 1881. (Habe ich nicht gesehen).

Strongyliini. Alcyonotus (n. g. prope Comarimemam) *iridescens* (Cape-Coast Castle); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 35.

Coelolophus *Ritsemae* (Koetoer, Sum.); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 254.

Strongylium *cariosicolle*, *janthinipes* p. 252, *flavitarse* p. 253 (Sumatra); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV.

Strongylium *latericostatum* (Colombo); Karsch a. a. O. p. 387, *Sudanicum* (S.); Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France 1882 p. 67.

Amarygmini. Eulytus (n. g. prope Eupezum) *nodipennis* (Ost-Afr.); Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) IX p. 175.

Dietysus *ovoïdeus* p. 249, *longicrus*, *picitarsis* p. 250, *oblongulus* p. 251 (Sumatra); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV.

Amarygmus *irideus* p. 247, *multicolor*, *Hasseltii* p. 248 (Sumatra); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV.

Megacanthini. Synopticus *dapsoïdes* (Sumatra); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 246, *quadricollis*, *Myrmido* (Abyss.); derselbe, Le Naturaliste 1882 p. 68.

Hoplonyx *subopacus* (Abyss.); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 192.

Helopinini. Micrantereus *tentyrioïdes* (Yemen); Pasco Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 29, *assimilis* (Uzagara); Ancey, I Naturaliste 1882 p. 54, *fimbritibius* (! Abyss.); Fairmaire eben p. 68, *luteopubens*! (Zanguebar); derselbe, C. R. Ent Belg 18 p. 52.

Helopini. Cryptobates (n. g.; antennae mediocres, apice versus haud sensim incrassatae, nec compressae; oculi transver

Digitized by Google

proth. lateribus tenuiter marginatus, elytris contiguus, antice vix emarginatus, dorso convexus; processus intercoxalis latus; metasternum sat breve; tarsi art. ultimo integro; corpus oblongum, convexum, apterum) *rubiginea* (Solok); Fairmaire, Notes Leyd. Mus. IV p. 231 f.

Telethrus (n. g. cum Misolampo conveniens absentia scutelli; processus intercoxalis latus, apice truncatus, ut in Sphaeroto et Osdara) *ebeninus* (Pará); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 29.

Periphanes (n. g. Hegemonae et Elomosdae affine, a quibus differt corpore fere parallelo, non gibboso, elytris margine epipleurali basi verticali, postice horizontali et sat angusto; . . .) *orichalceus* (Palembang); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 246.

Stenomax *lucidicollis*, *laevicollis* (Samarkand); Kraatz a. a. O. p. 333.

Hedyphanes (?) *niger* (Samarkand); Kraatz a. a. O. p. 332.

Helops *Ehlersi* (Sierra de Cordoba); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 47, (Nalassus) *alpigradus* (Mte. Viso) p. CLXIX, (H.) *angulicollis* (Varna) p. CLXX; Fairmaire, Bull. Ent. France 1882.

Thesilea *rugifrons* (Solok); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 238.

Blepegenes *equestris* (N. S. Wales); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 28.

Cnodalonini. *Calydonis* (n. g. Caenariae affine) *refulgens*, *cuprea* (Pará) p. 31;

Espites (n. g. Chariothecae affine) *basalis* (Neu Guinea) p. 32;

Diopethes (n. g. Sphaeroto affine) *arachnoïdes* (Bahia);

Immedia (n. g. Cyrtosomati affine) *occulta* (Bahia) p. 33;

Exapinaeus (n. g. prope Tetraphyllum) *politus* (Amazons) p. 34; Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX.

Camaria *chlorizans* (Pará), *clandestina*, *decipiens* (ibid.); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 30, *pulcherrima* (Paraná) p. 75, *austera* (Chaco; Tucuman) p. 76; Berg, Anal. Soc. Científ. Argent. XV.

Camarimena *armipes* (Rawas); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 244.

Tetraphyllus *jodochalceus* p. 242, *orichalceus* p. 243 (Sumatra); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV.

Gauromia *viridi-janthina* (Alahan-pandjang), *alternata* (Atjeh) p. 241, *Hasseltii* (Palembang) p. 242; Fairmaire, Notes Leyden Museum IV.

Eucyrtus (Platycrepis) *latitarsis* (Rawas), *interstitialis* (Palembang); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 239.

Cypaleini. Artactes *corruscus* (Rawas); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 237.

Digitized by Google

Pycnocerini. Pycnocerus *cyanescens* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 52.

Heterotarsini. Pseudolyprops (n. g. Lypropi valde affine, sed oculis majoribus, convexioribus, marginem anticum prothoracis attingentibus . . . .) *dilaticollis* (Rawas); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 236 f.

Lyprops *picinus* (Sumatra); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 236.

Tenebrionini. Ozaenimorphus (n. g. prope Tenebrionem; differt antennarum articulis antepenultimis non transversis, oculis minus distantibus, auriculis antennalibus magis elevatis, prothorace elytris angustiore, elytrorum intervallis convexis, alternatim elatioribus) *costulipennis* (Nossi Bé); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 127.

Homoeogenus (n. g. prope Taraxidem *Waterh.*) *laticorne* (Sumatra); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 174.

Necrobioïdes (n. g.; ant. breviusculae, art. 6 ultimis latioribus; oculi sat distantes; labrum occultum; epistoma obsolete ac late sinuatum; proth. postice angustatus, lateribus basi tantum marginatus; scutellum parvum, elytra prothorace latiora, postice ampliata, apice obtusa, margine epipleurali basi fere verticali, postice angusto sed planiusculo; prost. arcuatum, mesost. angulatim excavatum; femora clavata, 2 anteriora paullo crassiora; tarsi subtus apice pilosi, 4 ant. art. 1 secundo paullo longiore, 2 post. art. 1 duobus sequentibus conjunctis aequali) *caeruleatus* (Palembang); Fairmaire, Notes Leyd. Mus. p. 234 f.

Derosphaerus *alutaceus* (Sumatra); Fairmaire, Notes Leyd. Museum IV p. 235.

Encyalesthus *viriditinctus* (Palembang); Fairmaire, Notes Leyd. Mus. IV p. 234.

Nyctobates *aereipennis, semisulcata* p. 228, *podagra* p. 229, *granifera, coracina* p. 230 (Sumatra); Fairmaire, Notes Leyden Mus. IV.

Ulomini. Toxicum *sumatrense* (Rawas; Koetoer), *distinctum* (Koetoer); Fairmaire, Notes Leyd. Mus. IV p. 227.

Uloma *picicornis* (Silago) p. 224, *laesifrons* (Rawas), *denticornis* (Silago etc.) p. 225, *rufilabris* (Sumatra), *contracta* (Loeboe Gedang; Soeroelangoen) p. 226; Fairmaire, Notes Leyd. Mus. (?) *fastidiosa* (Zanguebar); derselbe, C. R. Ent. Belg. 1882 p.

Achthosus *antimachoïdes* p. 223, *furcicollis* p. 224 (Sumat. Fairmaire, Notes Leyd. Mus. IV.

Diaperini. Hemicera *compacta* (Rawas); Fairmai Notes Leyden Museum IV p. 244.

Ceropria *impressifrons* (Indrapoera; Koetoer, Sumatra); Fa

Digitized by Google

maire, Notes Leyd. Mus. IV p. 222, *ovulum* (Abyssinien); derselbe, Le Naturaliste 1882 p. 192.

Platydema *laticornis* (Rawas); Fairmaire, Notes Leyd. Mus. IV p. 222.

Bolitophagini. Bradymerus *crenulicollis* (Rawas); Fairmaire, Notes Leyden Museum IV p. 221.

Trachyscelidini. Anemia *opacula* (Abyss.); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 191.

Opatrini. Apostethus (n. g. Opatro affine) *terrenus* (Queensland); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 28.

Halonomus *cribricollis* (Abyss.), *Schneideri* (Kairo); Allard, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXXXVI.

Opatrum (Gonocephalum) *acutangulum* (Sumatra) p. 220, *mustelinum* (Indrapoera; Rawas) p. 221; Fairmaire, Notes Leyden Mus. IV.

Scleron *denticolle* (Rawas); Fairemaire, Notes Leyd. Mus. IV p. 219.

Pedinini. Platynoscelis (n. g. ex affinitate Platyscelidis; habitus diversus, corpus minus latum, magis convexum, habitus ♂ fere Helopidis, ♀ multo latior; prosternum breve, postice recurvatum, apice denticulo prominente instructum) *helopioïdes, lucidicollis* (Margelan); p. 92;

Faustia (n. g. ex affinitate Platyscelidis, sed habitu propius ad species breviusculas gen. Helopidis accedens, feminae multo latiores, Capnisis subsimiles) *modesta* p. 93; Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882.

Somocoelia (n. g. Platynoscelidi valde affine) *pinguis* (Samarkand); derselbe ebenda p. 332.

Platyscelis *margelanica* (M.); Kraatz a. a. O. p. 84.

Coniontini. Crypticus *murinus* (Aegypten); Allard, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXXXVII.

Praocini. Calymmatophorus *uspallatensis* (Mendoza); Berg, Anal. Soc. Científ. Argent. XV p. 77.

Molurini. Physophrynus (n. g. prope Phrynocolum) *Burdoi* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 50.

Vieta *crinita* (Nyassa), *erosa* (Abyss.); Allard, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXXXXII.

Sepidium *brevicaudatum* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 51.

Psammodes *vagecostatus* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 50.

Pimeliini. Centrocnemis (n. g. Lasiostolae affine, sed thorace multo magis conspicue constricto, elytris longioribus) *mollis* (Samarkand); Kraatz a. a. O. p. 330.

Digitized by Google

Leucola(e)phus *latifrons* (Abyss.); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 48.

Pimelia *pachyscelis*, *simulatrix* p. 85, *major*, *nitidula* p. 86 (Margelan); Kraatz a. a. O., *spectabilis* (Samarkand); derselbe ebenda p. 329, *Sudanica* (Sudan; Bogosld.); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 66, *cristata* (Kurdistan) p. XXX, *Doumeti* (Tunis), *inexspectata* (Indien) p. XXXI, *indica* (J.) p. LVI, *convexicollis* (ibid.), *Raffrayi* (Massouh) p. LVII; Sénac, ebenda Bull.

Stalagmoptera *Heydeni* p. 326, *incostata*, *tuberculosa* p. 327 und var.? *intermedia*, var.? *modesta*, *dubia*, *striata* p. 328, *mollis* p. 329 (Samarkand); Kraatz a. a. O.

Thriptera *Ballionis* (Chodshent?); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 87.

Lasiostola *affinis* Ball. i. l., *simillima*, *carinata* p. 89, *laticollis* (Margelan), *granulata* (Ala Tau) p. 90; Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitsch. 1882, *piligera* (Samarkand); derselbe ebenda p. 331.

Trigonoscelis *laeviuscula* p. 87, *planiuscula* p. 88, *submuricata* p. 95 (Margelan); Kraatz a. a. O.

Blaptini. Allard bringt seinen Essai de Classification des Blapsides de l'ancien monde zu Ende; Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 77 ff.; vgl. den vorigen Bericht p. 266. Die Behandlung ist dieselbe wie früher. Nachdem die Untergattungen Blapimorpha, Blaps s. str., Dineria, Agroblaps, Leptocolena absolvirt und in einem Post-scriptum 2 Arten nachgetragen sind, wird eine systematische Uebersicht sämmtlicher aufgeführten Arten gegeben. Als neu sind beschrieben Blaps *brunnea* (Himalaya) p. 89 Fig. 93; Dineria *puella* (Kurdistan) p. 102 Fig. 91; Agroblaps *Amurensis* (Mandschurei) p. 109 Fig. 97, *moerens* (Indien) p. 119 Fig. 118, *bipunctata* (Jekaterinost) p. 127 Fig. 122, *Akinina* (Turkestan) p. 135; Leptocolena *Emoda* (Himalaya) p. 128, *foveicollis* (Malta) p. 132; Blapisa *caraboïdes* (Turkestan) p. 135.

Prosodes *parallelocollis* (Margelan); Kraatz a. a. O. p. 95, *parumpunctatus* p. 321, *undulata*, *obliquesulcata* p. 322, *diloïdes* p. 323, *Heydeni* p. 324, *pygmaea* p. 325, *minima* p. 326 (Samarkand); derselbe ebenda.

Blaps *longicornis* (Margelan; Samarkand); Kraatz a. a. O. p. 95 und 326.

Scaurini. Scaurus *macricollis* (! Mesopot.; Aegypt.); Alla[illegible] Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXXXVII.

Akisini. Cyphogenia Kraatzii var. *brevicostata* (Chodshe[illegible] p. 83, brevicostata var. (!) *unicostata* (Margelan) p. 84; Kraat[illegible] Deutsch. Ent. Zeit. 1882.

Stenosini. Dichillus *brunneus* (Samarkand); Kraatz, Deuts[illegible] Ent. Zeitschr. 1882 p. 321.

Epitragini. Epitragus *costipennis* (Mendoza) p. 69, *Baccl*

Digitized by Google

lus (Córdoba) p. 70, *porcellus* (ibid., Tucuman) p. 71, *laevicollis* (Mendoza; Córdoba), *striolatus* (Buenos Ayres) p. 72, *mucidus* (Tucuman) p. 73, *arcicollis* (ibid.) p. 74; Berg, Anal. Soc. Cientif. Argent. XV.

Tentyriini. Rhytinota *acuticollis*, *gracillima* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 49.

Microdera *margelanica* p. 81, *Heydeni* p. 82 (Margelan); Kraatz, a. a. O.

Alcinoë *spectabilis* (Turcoman.); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 82 Anm.

Anatolica *Balassogloi* (Kara-Kum); Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 245.

Capnisa *depressiuscula* (Margelan); Kraatz a. a. O. p. 81.

Adesmiini. Adesmia *laevicollis* (Margelan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 107.

Erodiini. Leptonychus *laevisternus* (Tripoli); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXVIII.

Zophosini. Zophosis *latà* (Margelan), *persica* (N. Persien); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 94.

Cioidae. Cis *Reitteri* (Aschaffenburg) p. 249, *gladiator* (Sachsen) p. 250; Flach, Deutsch. Ent. Zeitsch. 1882; derselbe sammelte C. reflexicollis *Ab.* im Spessart.

Bostrychidae. Sinoxylon muricatum auch in der Schweiz (Misox) als Rebenschädling aufgetreten; Mitth. Schweiz. ent. Ges. VI p. 381.

De la Perraudière fand die Larven der Psoa Blanchardi *Luc.* in den Zweigen der Hagebutte (?jujubier); Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXI.

Ptinidae. *Mesanobium* (n. g.; caput parvum, valde inflexum, oculis minoribus, sed convexis; ant. 11-art., quasi simplices, art. inter se parum dissimilibus, nec serratae, art. ultimis non elongatis. Proth. parvulus, supra aequalis, lateribus haud marginatis, prost. brevissimo, coxis fere contiguis; mesost. simplex; pedes interm. sat distantes; metast. haud. impressum) *debile* (Greymouth, Neu-Seel.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 86.

des Gozis ersetzt den Namen Xyletinus ornatus *Fald.*, da es schon eine Germar'sche Art dieses Namens gab, durch X. *renovatus*; Revue d'Entomol. I p. 201.

Claudius *Achillis* (Pionsat); des Gozis, Revue d'Entomol. I 201.

Ernobius *anabaptista* (= angusticollis *Muls.* u. *Rey* nec. *Ratz.*); s Gozis, Revue d'Entomologie I p. 799.

Lymexylonidae. Atractocerus *luteolus* (Sumatra); Fairmaire, tes Leyden Museum IV p. 217.

Cleridae. Tenerus *marginipennis* (Birmah); Gestro, Ann. Mus. . Genova XVIII p. 316.

Digitized by Google

Trichodes *Turkestanicus* (Margelan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 113 und 320, *Caucasicus* (C.); derselbe ebenda p. 320.

Callimerus *ornatus* (Koetoer); Gorham, Notes Leyden Museum IV p. 110.

Malacodermata. On lightning bugs. By J. L. Leconte; Proc. Amer. Assoc. Advanc. of Science, 29th meeting, p. 650 ff.; vgl. den vor. Ber. p. 269.

Gorham beschreibt New species of Lycidae, Lampyridae and Telephoridae from Sumatra; Notes Leyd. Museum IV p. 93 ff.

Melyrini. Chaetomalachius (n. g. Malach.? Apalochroi quemadmodum affine, at ant. tenues, apice leviter incrassatae, 11-artic.) *dasytoïdes* p. 97;

Eulobonyx (n. g. Dasyt.) *Turkestanicus* (Margelan) p. 98; Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1882.

Melyris *limbifera* (Somali), *marginicollis* (ibid.) p. 62, *versicolor* (ibid.) p. 78; Ancey, Le Naturaliste 1882, *incompleta* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 49, *ruficrus* (Tripolis), derselbe, Bull. Ent. France 1882 p. CLXXXIX.

Cerallus *Kiesenwetteri* (Margelan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 98.

Dasytes *ruficollis* (Nevada); Ulke 1875; s. Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. 41, *Helmsi* (Greymouth, Neu-S.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 86.

Haplocnemus *variolatus* (Calabrien); Costa a. a. O. p. 35 Fig. 5.

In einem Supplém. à la monographie des Malachides . . . im Naturalista Siciliano I p. 110 ff. beschreibt Abeille de Perrin Malachius *flammeus* (Syrien) p. 110, *opacipennis* (Libanon) p. 111, *limbicollis* (Sabogueiro, Span.) p. 112, *Heydeni* (Caramanien) p. 113, *falcifer* (Kaukasus) p. 114, (Chionotopus) *6-plagiatus* (Jericho) p. 115.

Ueber die vorstülpbaren Säckchen von Malachius s. Klemensiewicz in den Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 470 ff. Taf. XXII Fig. 9, 10.

Ebaeus *mediterraneus* (Krim; Sicil.; Balearen); Abeille de Perrin, Il Natural. Siciliano I p. 148.

Anthocomus *gratissimus* (Syrien) p. 137, *semipolitus* (ib p. 138; Abeille de Perrin, Il Naturalista Siciliano I.

Attalus *marginicollis* (Samarkand); Kraatz, Deutsch. E Zeitschr. 1882 p. 320, *dasytoïdes* (Algier) p. 180, *omophloïdes* p. 1 *cupreo-micans* p. 182, (?) *paradoxus* p. 183 (alle aus Algier); Abei de Perrin, Revue d'Entomologie I, *Tenietensis* (Algier) p. 139, *foratus* (Bône), *coloratus* (Balearen) p. 140, *Convolvuli* (Teniet-el-H

Digitized by Google

in den Blüthen von C. althaeoïdes) p. 145, *Ragusae* (Sicilien) p. 146; derselbe, Il Naturalista Siciliano I.

Axinotarsus *alticola* (Ehden, Syrien); Abeille de Perrin, Il Naturalista Siciliano I p. 138.

Hypebaeus *tenuicollis* (Mar Saba, Syrien); Abeille de Perrin, Il Naturalista Siciliano I p. 149.

Pelochrus *pallidus* (Granada); Abeille de Perrin, Il Naturalista Siciliano I p. 146.

Telephorini. Reitter bespricht den Malthodes brachypterus *Kiesw.*, dessen ♂ noch unbekannt ist, dessen flügelloses ♀ aber eine Trennung von Malthodes nöthig macht; es wird dafür die neue Gattung *Apodistrus* errichtet und in ihren Unterschieden von Malthodes und Podistra erörtert. Wien. Entom. Zeit. 1882 p. 28 ff. mit Holzschn.

Malthinus (Ichthyurus?) *paradoxus* (Olivenza, Ober-Amaz.); Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 460.

Polemius (*Waterh.* nec. *Le Conte*) *depressus* (Rawas); Gorham, Notes from the Leyden Museum IV p. 107.

Silis *hamatus* (Sidjoendjoeng; Rawas) p. 108, *simplex* (Moeara Laboe; Rawas) p. 109; Gorham, Notes Leyden Museum IV.

Telephorus *viridanus* (Silago; Palembang etc.) p. 105, *varicornis* (Rawas), *angusticollis* (Sidjoendjoeng; Alahan Pandjang) p. 106, *sordidus* (Soepajang; Bedar Alam) p. 107; Gorham, Notes Leyden Museum IV, *bubsequa!* (Armenien); des Gozis, Revue d'Entomol. I p. 198.

Lampyrini. Ueber Wiolowiejski's Studien s. oben p. 224.

Luciola *cerea* p. 103, *picea* p. 104 (Sumatra); Gorham, Notes Leyden Museum IV.

Diaphanes *fuscipennis* (Peak of Indrapoera); Gorham, Notes Leyden Museum IV p. 103.

Vesta *sumatrensis* (Simauoeng; Solok; sehr ähnlich der Amerikanischen Lucidota bella); Gorham, Notes Leyden Museum IV p. 102.

Lampyris *brutia* (Calabrien); Costa a. a. O. p. 34 Fig. 4.

Lycini. In der 3e Partie seiner Diagnoses de Lycides nouveaux ou peu connus behandelt Bourgeois die Gattungen Calopteron, Emplectus, Plateros; Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 141 ff.

Derselbe veröffentlicht in L'Abeille 1882 t. XX eine Mogr. des Lycides de l'ancien monde; p. 1—120. Als n. G. ellt derselbe auf:

Adoceta (Lycid. veri; von dem nächstverwandten Lygistopteis hauptsächlich durch den Mangel einer rüsselartigen Verlängerung nterschieden; ferner sind die Antennen entfernt von einander, der rderrand des Pronotum springt wenig über den Kopf vor); die t ist A. *Caroli* p. 97 und stammt von Bou-Saada, Algier.

Digitized by Google

Ditoneces *rufo-brunneus* (Koetoer), *tricolor* p. 99, *flavicolor* p. 100 (Rawas); Gorham, Notes Leyd. Museum IV.

Emplectus *atricollis* (Columbien), *Erichsoni* (ibid., Fusagasugá); Bourgeois a. a. O. p. 142.

Xylobanus *reticulatus* (Rawas; Palembang) p. 96, (?) *dimidiatus* (Lebong), *tinctus* (Rawas) p. 97; Gorham, Notes Leyd. Museum IV.

Cautires *ocularis* (Gabon); Bourgeois, Bull. Ent. Fr. 1882 p. CI.

Lyropaeus *Waterhousei* (Lebong) p. 100, *Ritsemae* (ibid.) p. 101; Gorham, Notes Leyden Museum IV.

Metriorrhynchus *pellitus* (Solok) p. 93, *cinnabarinus* (Solong), *purpurascens* (Rawas) p. 94, *amoenus* (Lebong), *luteus* (Rawas) p. 95, *infuscatus* (ibid.) p. 96; Gorham, Notes Leyden Museum IV.

Plateros *citrinicollis* (Neu-Granada) p. 143, *antennalis*, *chrysomelas* (ibid.) p. 144; Bourgeois a. a. O.

Conderis *miniatus* (Soeroelangoen); Gorham, Notes Leyden Museum IV p. 98.

Dascyllidae. Cyphon *Cartusiensis!* (St.-Pierre-de-Chartreuse); des Gozis, Revue d'Entom. I p. 197, *variegatus* (Greymouth, Neu-S.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 87.

Cebrionidae. Cebrio *apicalis* (Salamanca); Chevrolat, Bull. Ent. France 1882 p. IV.

Elateridae. Ischius *biplagiatus* (Chiguinda); Janson, Cist. Entom. III p. 36 Pl. I Fig. 6.

Adrastus limbatus *F.* var. *porrectifrons* (Grande-Chartreuse; Savoyen); des Gozis, Revue d'Entomol. I p. 197.

Silesis *Cordubensis* (Sierra de C.); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 45.

Agriotes *Tauricus* (Krim); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 155.

Cardiophorus *picticollis* (Samarkand); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 320.

Letzner gruppirt die Formen des Drasterius bimaculatus *Rossi* und Heteroderes crucifer *Rossi*; 59 Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Kultur p. 350.

Elater *coenobita* (Calabrien); Costa a. a. O. p. 34 Fig. 3.

Elaterites *dicrepidioïdes* (Polierschiefer bei Bilin); Deichmüller a. a. O. p. 308 Fig. 5.

Eudactylus *prodigus* Fig. 3 p. 35, *castus* Fig. 5 p. 36 (Chiguinda); Janson, Cistul. Entom. III Pl. I. — Nach demselben (p. 37 ist die Heimath des E. discoïdalis *Cand.* nicht das äquatoriale Amerika, sondern Natal und die Art macht daher eine interessante Ausnahme in der geographischen Verbreitung der Gattung.

Nach Rey ist Isidus Moreli ein Nachtthier, das sich in der

Digitized by Google

Dünen und an der sandigen Küste von Corsica und Südfrankreich aufhält. Ann. Soc. Linn. Lyon XXVIII p. 127.

Pantolamprus *auratus* (Liberia); Candèze, Notes Leyd. Mus. IV p. 158.

Campsosternus *atavus* (Polierschiefer von Bilin); Deichmüller a. a. O. p. 306 Fig. 4.

Semiotus *formosus* Fig. 1, *carus* Fig. 2 (Chiguinda); Janson, Cist. Entom. III p. 34.

Chalcolepidius *Buckleyi* (Chiguinda); Janson, Cist. Entom. III p. 33 Pl. I Fig. 4.

Bertkau macht eine Mittheilung über den Stinkapparat von Lacon murinus *L.*; dieses Archiv 48. Jahrg. 1 Bd. p. 371 ff. Taf. XVIII Fig. 26—28. Derselbe besteht in einer grossen Anzahl einzelliger Drüsen mit langen Ausführungsgängen, die an je einem in dem vorderen Seitenwinkel der letzten Rückenschiene ausstülpbaren Säckchen ausmünden; durch ein Muskelbündel lässt sich das hervorgestülpte Säckchen wieder einziehen. Die Drüsen selbst verbreiten einen unangenehmen Aasgeruch, sind übrigens nur im Mai und der ersten Hälfte des Juni lebenskräftig und werden später resorbiert. — Ferner erwähnt Bertkau noch, dass dieser Käfer sich nur selten emporschnelle und dass er, festgehalten, ein leises Zirpen hören lasse, das durch die Bewegung der Vorderbrust gegen die Mittelbrust hervorgebracht wird.

Adelocera *tristis*, *incompta* (Samarkand); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 319.

Eucnemidae. Hylotastes *terminatus* (Sarawak); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 26.

Buprestidae. Descriptions of new Buprestidae. By Ch. O. Waterhouse; Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 50 ff.

Ancylotela (n. g. prope Ptosimam) *oculata* (Chili); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 173.

Aphanisticus elongatus *Villa* var. *canaliculatus* (Europa); Schaufuss, Nunq. Otios. III p. 554.

Coccinellopsis *sobrina*, *laeviventris* (Madag.); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 325.

Pycnobothris *dejecta*, *quadrimaculata* (Madag.); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H (5) IX p. 324.

Sphenoptera *margelanica* p. 112, *olivacea* p. 113 (M.), *purpuventris* p. 314, *dubia*, *propinqua* p. 315, *lucidicollis* p. 316, *viridiaeulea*, *aëneomicans* p. 317, *viridiaurea*, *subtricostata* p. 318 (Sarkand); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882, *Caroli* (Algier); Marseul, Nouv. et Faits div. de l'Abeille 1882 p. 168.

Acmaeodera *obscurata* (M'honda); Ancey, Le Naturaliste 1882 p. 2.

Digitized by Google

Ptosima *Bowringii* (China), *apicata* (Indien?); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 172.

Conognatha *interrupta* (Bogota); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 52.

Curis *corusca* (Australien); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 51.

Anthaxia ephippiata *Redt.* = brevis *Lap.*; Ganglbauer, Wien. Entom. Zeit. 1882 p. 68; von A. lucens kommt bei Beyrut eine besondere var. *phoenicea* vor. — A. *urens* (Antilibanon), *ignipennis* (Marseille) p. CXLVI, *israelita* (Jaffa; Ramleh), *togata* (Syrien) p. CXLVII; Abeille de Perrin, Bull. Ent. Fr. 1882.

Nascio *carissima* (Nord-Australien); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 50.

Ganglbauer deutet Lampra bella *Gory* auf L. balcanica *Kirschb.*; neu ist L. *Türki* (Astrabad, Persien); Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 135.

Dicerca *obtusa* (Margelan); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 112.

Perotis longicollis *Kraatz* = cuprea *Hampe*?; Ganglbauer, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 68.

Psiloptera *thoracica* (Mamboio); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 51, *simplicicollis* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 48.

Chrysochroa *Vethii* (Solok, Sumatra); Ritsema Cz., Notes Leyd. Museum IV p. 175.

Scarabaeidae. Van Lansberge giebt eine Énumération . . . du pays des Somalis; C. R. Ent. Belg. 1882 p. XXI ff.

Coprini. Scarabaeus *nitidicollis* (Somali); van Lansberge a. a. O. p. XXI.

Gymnopleurus *Somaliensis* (S.); van Lansberge a. a. O. p. XXII.

Anachalcus *obscurus* (Somali); van Lansberge a. a. O. p. XXII.

Coptorrhina *bicolor* (Usagara); Ancey, Il Naturalista Siciliano II p. 71.

Catharsius *minutus* (Somali); van Lansberge a. a. O. p. XXII.

Caccobius *medioniger* (Abyssinien); Ancey, Il Naturalista Siciliano II p. 72.

Onthophagus *negus*[*s*] (Abyss.); Raffray, Bull. Ent. Fr. 18 p. LXXI, *Pipitzi* (Madagaskar); Ancey, Il Natur. Siciliano II p. 7 *Revoili* p. XXII, *Aesopus*, *biarcuatus* p. XXIII (Somali); van Lan berge a. a. O., *laminifrons* (Zanguebar); Fairmaire ebenda p. 4

Nach Rey sind die Kiele auf der Stirn und dem Epistom b der Gattung Oniticellus Charaktere, die nach der Nahrung d Larve Schwankungen unterworfen sind und daher aufgegeben werd

Digitized by Google

müssen. In Gymnopleurus obtusus *Muls.* vermuthet derselbe eine Variet. von cantharus oder vielmehr Sturmi; Ann. Soc. Linn. Lyon XXVIII p. 133 f.

Aphodiini. Aphodius (Heptaulacus) *syrticola* (Tripoli); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXVII.

Hybosorini. Hybosorus *nitidus* (Somali); van Lansberge a. a. O. p. XXIII.

Geotrupini. Bolboceras *tertiarium* (fossil im Polierschiefer von Bilin); Deichmüller a. a. O. p. 304 Fig. 2.

Lethrus *geminatus* p. 311, *superbus*, *puncticollis* p. 312 (Samarkand); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882.

Glaphyrini. Glaphyrus *caucasicus* (C.); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 312.

Melolonthini. Sericospilus (n. g. Heteronych.; corpus elongatum, haud pubescens, subter nitidum; oculi convexi; ant. 8-art., art. 3 quasi in medio art. 4ti faciei internae inserto, hoc elongato, sed art. 5 multo breviore, art. 5–8 valde elongatis, longius densiusque setulosis, clavam elongatam tenuem formantibus; ligulae pars anterior angusta; palpi maxillares elongati; metast. elongatum; unguiculi simplices) *advena* (Greymouth, Neu-Seel.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 84.

Cryphaeobius (n. g.; Antennae clava triart.; caput clypeo magno, lateribus parum, antice distincte reclinato, truncato, medio laevi, thorax basi apiceque truncatus, lateribus fortiter angulatis; . . . . .) *brunneus* (Samarkand); Kraatz, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882.

Ch. O. Waterhouse beschreibt neue Arten von Madagaskar; Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 493 ff.

Eutrichesis (n. g. Rhizotr.) *punctatus* (Fianarantsoa) p. 500, *pilosicollis*, *placidus* (Antananarivo) p. 501; Waterhouse a a. O.

Hoplia *misella* (Spanien); Schaufuss, Nunquam Otios. III p. 553.

Serica *bombycina* (Colombo); Karsch a. a. O. p. 387.

Trochalus *margaritaceus* (Somali); van Lansberge a. a. O. p. XXIII, *aëneopiceus* (Zanguebar); Fairemaire ebenda p. 47.

Apogonia *planifrons* (Borneo), *insulana* (Isle de Prince), *calva* (Celebes), *comosa* (Ceylon) p. 122, *squamipennis* (Persien?) *nasalis* (Dar Sennaar), *arta* (Neu Guinea), *lurida*, *aequabilis*, *anfracta*, *cava* (Ceylon), *munda* (Siam) p. 123; Karsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1882, *Ritsemae* (Soerabaya; Mt. Ardjoeno); Sharp, Notes Leyden Museum V p. 159, *squamulosa* (Celebes), *flavipes* (Borneo) p. 314, *viridipennis*, *opaca* p. 315, *sericea* p. 316 (ibid., letztere auch Sumatra); Testro, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII.

Die Fühlerkeule der ♂ von Enaria ist 4-gliederig; die der

Digitized by Google

♀ dreigliederig; neue Arten sind *latifrons* (Madag.), *marginata* (Fianarantsoa) p. 494, *depressiuscula* (ibid. und Antananarivo) p. 495; Waterhouse a. a. O. p. 493 ff.

Pegylis *maculipennis* (Somali); van Lansberge a. a. O. p. XXIV.

Rhizotrogus *capito* (Tunis); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1882. p. CLXXVIII.

In seiner Revision der europäisch-syrischen Arten der Gattung Haplidia hebt Kraatz den Dimorphismus der beiden Geschlechter und die enge geographische Verbreitung der Arten dieser Gattung hervor, die in zweifelhaften Fällen einen Fingerzeig für die Entscheidung der Frage nach der Artverschiedenheit geben kann. Zu den 7 bekannten Arten (H. transversa, hirticollis, villigera, fissa, attenuata, pruinosa, cypria) werden folgende als neu beschrieben: H. *etrusca* (E., Kirchenstaat) p. 34, *graeca* (Gr.) p. 35, *turcica* (T.), *vagepunctata v. Heyd.* i. l. (ibid.) p. 36, *tarsensis* (T.) p. 37, *chaifensis* (Ch.), *Baudii* (Cypern) p. 38, *villosicollis* (Syrien) p. 39, *pubiventris* (Natolien), *aegyptiaca* (A.), *nitidula* (Syrien) p. 40; Deutsch. Entom. Zeitschr. 1882 p. 33 ff.

Kraatz unterscheidet folgende Polyphylla-Arten der paläarktischen Region: P. fullo *L.*, Boryi *Brullé*, Olivieri *Cast.*, irrorata *Gebl.*, alba *Pall.*, pulverea *Ball.* und *Ragusae* n. sp. p. 239 von Sicilien; auf Taf. IV Fig. 25—29 sind die Penes von fullo, alba, Ragusae, Olivieri und Boryi in Profilansicht abgebildet. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 235 ff.

Metzler schreibt über die europäischen Melolontha-Arten, wobei er namentlich das Verhalten der Pygidiumspitze bei beiden Geschlechtern eingehender behandelt; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 229 ff.

Ebenda p. 243 ff. erläutert Kraatz die Metzler'schen Zeichnungen der Genitalien der Arten M. Hippocastani, vulgaris, Rhenana, albida, papposa, hybrida und praeambula auf Taf. IV, erklärt afflicta *Ball.* für praeambula var. ?, Aceris *Falderm.* für Hippocastani, soror *Mars.* für Aceris *Er.* ♀ und beschreibt M. *tibialis* (Persien) p. 245.

Encya *calva* (Fianarantsoa) p. 495, *pyriformis*, *gutticollis* p. 496, *invulnerata* (Antananarivo) p. 497, *variegata* (ibid.) p. 498, *cribrata* (Madag.) p. 499; Waterhouse a. a. O.

Lepidiotus *suspicax* (Nias ins. pr. Sumatra); Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 463, *pygidialis* (Antananarivo; Fianarantsoa. Waterhouse a. a. O. p. 502.

Clitopa *opaca* (Kaffrarien); Schaufuss, Nunq. Ot. III p. 553.

Prochelyna *rubella* (Neu Holland); Schaufuss, Nunquam Otiosus III p. 552.

In einer Revision der Elaphocera-Arten, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 15 ff., bemerkt Kraatz, dass die Länge der Füh

Digitized by Google

lerkeule sowie die Gestalt und Länge des Fortsatzes des dritten Fühlergliedes variabel ist; dagegen „spielt bei den Bestimmungen der Fundort eine nicht zu unterschätzende Rolle", da die geographische Verbreitung der Arten keine weite ist. Als neu werden El. *Heydeni* (Südl. Spanien) p. 21, *hirticollis* (Andalusien), *angusta* (ibid.) p. 23, *graeca* (Attica, Aetolien) p. 27, *Raymondi* (Salonichi) p. 28, *syriaca* (Syrien), *Erberi* (Tinos) p. 29, (*confusa* = suturalis *Schauf.* ♀), *lucidicollis* (Rhodus) p. 30 beschrieben.

Rutelini. Rhinoplia *discors* (Colombo); Karsch a. a. O. p. 387.

Ganglbauer stellt in der Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 174 ff., 241 ff. eine analytische Bestimmungstabelle der europ. Anomala-Arten auf und giebt auf Taf. II eine Abbildung der forceps. Als neu sind beschrieben A. *affinis* (Smyrna) p. 245, *sicula* p. 175.

A. *similis* (Somali); van Lansberge a. a. O. p. XXIV.

Trigonotoma *Comotti* (Birmah); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 308.

Adoretus *phthisicus* (Ferganá, Centralasien); Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 108, *granulifrons* (Sudan); Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 68, *seriegranatus* (Zanguebar); derselbe, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 47.

Dynastini. Kraatz berücksichtigt in seiner Revision der Arten der Dynastiden-Gattung Pentodon *Hoppe* namentlich auch die Penisbildung zur Unterscheidung der Arten; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 57 ff. Als neu sind P. *Balearicus* (B.) p. 60, *pygidialis* (Algier) p. 61, *Syriacus* (S.) p. 62 (Arten mit einem Stirnhöckerchen) aufgestellt.

Ueber das massenhafte und schädigende Auftreten und die Larve des P. punctatus *Vill.* s. Piccioli in dem Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 142 ff.; über eine merkwürdige Form desselben Käfers (testudinarius *Ragusa*) s. Ragusa in Il Natural. Sicil. I p. 279 Tav. XI Fig. 5.

Ueber Oryctes grypus *Ill.* var. (*Ragusae*) s. Il Naturalista Siciliano I p. 280 und II p. 16.

Dichodontus *hexagonus* (Moeara Teweh, Inner-Borneo) p. 167, *grandis* (Solok; Soerian, Sumatra) p. 169; Ritsema Cz., Notes Leyd. Mus. IV.

Cetoniini. Gerstäcker giebt eine Uebersicht der von Buchholz in West-Afrika gesammelten Melitophilen ıbst Bemerkungen über einige andere Afrikanische Formen dieser ruppe; Mitth. naturw. Ver. Neu-Vorpommern und Rügen XIV p. 1 ff. ıs Westafrika werden 28 Arten aufgeführt; aus anderen Theilen frikas noch 7. — Die Gattung Taurhina *Burm.* ist berechtigt und t ihr Neptunides *Thoms.* synonym; N. abundans *Thoms.* ist = ·rhina polychroa ♀ (*Thoms.*). Als neue Gattungen werden auf-

Digitized by Google

gestellt: *Anectoma* (Clypeus transversus, margine antico truncato, reflexo; prothorax transverse ovatus, ante scutellum parum sinuatus; elytra proth. latiora, margine laterali perspicue sinuato; proc. mesost. parvus, planus; pedes breviusculi, dense squamulosi, depiles, femoribus tibiisque compressis, harum marg. ext. angulatus et ante apicem excisus, posteriorum dente apicali bifido; tarsi ant. tibiis breviores; corpus opacum, tomentosum, pectore abdomineque medio tantum nitidis) für A. *squamipes* (Camaroons) p. 22, und

Diphrontis (Clypeus sinuatus, utrinque rotundatus; proth. octogonus, ante scutellum haud emarginatus; scopulae perparvae; elytra retrorsum sat attenuata; proc. mesost. angustatus, acuminatus, tibiae anticae tridentatae, dente apicali elongato, acuto, posteriores tenues; mediae leviter unidentatae, posticae serrulatae, inermes) für D. *cruenta* (Camaroons) p. 27.

Pseudochalcothea n. g. (a Chalcothea lateribus pronoti distincte marginatis, tibiis posticis in ♂ appendiculatis diversum) für (Chalc.) Hasseltii *Rits.* typ. und auripes *Westw.*, virens *Rits.* (= Bockii *Lansb.*); Ritsema Cz., Notes Leyd. Museum IV p. 173.

Somalibia (n. g. prope Phoxomelam) *guttifera* (Somali); van Lansberge a. a. O. p. XXVI.

Mausoleopsis (n. g., für Leucocelis amabilis etc. und) *albomarginatus* p. XXIX, *funebris*, *oculata* p. XXX, *Revoili* p. XXXI (Somali); van Lansberge a. a. O.

Goliathopsis (n. g. Cremastochil. prope Pilinurgum, sed caput in ♂ utrinque ante oculos cornu armatum) *cervus* (Siam) p. 610. Pl. XI Fig. 4, 5;

Paratrichius (n. g. prope Trichium) *longicornis* (Japan) p. 611; Janson, Cistul. Entomol. XI Pl. XI Fig. 1.

In der Gattung Clinteria *Burm.* findet Kraatz heterogene Elemente, namentlich die Afrikanischen Arten, die die Typen zweier neuer Gattungen enthalten:

Pseudoclinteria p. 50 (Clypeus subinteger aut subsinuatus. Pronotum margine postico latiore, lobo maximo, scutellum omnino obtegente; mesost. processu angusto, debili; tibiae anticae bidentatae; habitus gen. Clinteriae) für (Cl.) infuscata *Gor. & Perch.*, permutans *Burm.* und wahrscheinlich auch cincticollis *Burm.*, cariosa *Janson*;

Amasula p. 51 (Clypeus profunde emarginatus, marginibus haud elevatis; thorax fere ut in g. Pseudoclinteria et Clinteria; mesosternum processu valido, usque ad femora antica producto; pedes tibiis anticis fortiter tridentatis, crassi, tarsis brevissimis) für (Cl.) suavis *Burm.*, mit der Cl. tricolorata *Westw.* synonym ist. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 49 f.

In dem Verwandtschaftskreis der afrikanischen Leucoceliden und ihnen zunächst verwandten Gattungen der

Digitized by Google

Cetoniden stellt derselbe ebenda p. 65 ff. folgende neue Gattungen auf:

Stalagmopygus p. 66, für Stalagmosoma albella *Pall.*;

Psacadoptera p. 67, für (Pachnoda) leucomelaena *Gory* und *simulatrix* (Zanzibar) p. 68;

Polystalactica p. 69, für (Cetonia) punctulata *F.*, (Tephr.) stellata *Har.*;

Pseudotephraea p. 70, für (Tephr.) ancilla *Har.*, (Cet.) furfurosa *Burm.*;

Pseudoprotaetia p. 70, für (Cet.) stolata *Oliv.* und *stictica* (Natal) p. 71;

Leptothyrea p. 72, für (Oxythyrea) Perroudi *Schaum* und *sticticollis* p. 73;

Stichothyrea p. 73, für St. *picticollis* (Ostafrika p. 74;

Acrothyrea p. 76, für (Leucocelis) rufofemorata (*Gor.*) *Burm.*;

Microthyrea p. 76, für (Oxyth.) eustalacta *Burm.*, amabilis *Schaum*, Selika *Raffr.*, flavomaculata *Raffr.*, thoracica *Schaum.*

Für Tephraea sind pulverulenta (*Gor.*) *Burm.*, für Aplasta dichroa *Schaum.*, Oxythyrea funesta *Poda* (stictica *L.*) und cinctella *Schaum*, Leucocelis haemorrhoidalis, aspersa *F.* und Verwandte als typische Arten angenommen.

Gerstaecker zeigt a. a. O. p. 7 f., dass Dohrn unter Astenorrhina Turneri *Westw.* zwei Arten verwechselt hat und beschreibt p. 9 das von Dohrn für A. Turneri *Westw.* ♀ genommene Exemplar, das thatsächlich ein Männchen ist, unter dem Namen A. *Dohrni*; eine weitere neue Art ist A. *Buchholzi* (Camaroons) p. 10.

Tmesorrhina (Eccoptocnemis) *superba* (Quango); Gerstäcker a. a. O. p. 12.

Haematonotus *lugens* (Nyassa); Janson, Cistul. Entom. p. 603.

Pyrrhopoda *beryllina* (Madag.); Janson, Cistul. Entom. p. 605.

Gymnetis *suilla, ravida* (Venezuela); Janson, Cist. Entom. II p. 581.

Clinteria infuscata var. *episcopalis* (Abyssinien); Ancey, Il Naturalista Siciliano II p. 72

Cl. *decora* (Indien); Janson, Cist. Entom. p. 603.

Chalcothea *neglecta* (Sumatra); Ritsema Cz., Notes Leyd. Museum IV p. 171.

Macronota *nigricollis* (Assam); Janson, Cistul. Entom. p. 604.

Stenotarsia (Linotarsia) *plagiata* (Madag.); Waterhouse, Ann. Mag. N. H. (5) IX p. 323.

Anochilia *punctatissima* (Madag.); Waterhouse, Ann. a. Mag. H. (5) IX p. 323.

Coptomia *olivacea* (Madag.); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. (5) IX p. 322; ebenda sind 6 Farbenvarietäten von C. modesta *Waterh.* beschrieben.

Digitized by Google

Gnathocera (elata *E.* auch von Bagamojo) *trivialis* (Malimbe); Gerstäcker a. a. O. p. 25.

Ueber die systematische Stellung der Cetoniden-Gattungen Dymusia *Burm.* und Gnathocera *Kirby* äussert Kraatz seine Meinung dahin, dass beide mit einander manche Aehnlichkeit zeigten, namentlich die ♂ eine Reihe weisser Flecken auf dem Bauch haben, und zu den Heterorrhiniden zu stellen sind; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 205 f.

Euchroea *flavoguttata* (Madag.); Waterhouse, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 321.

Platedelosis *pinguis* (Neu-Guinea); Janson, Cistul. Entom. XI p. 605 Pl. XI Fig. 2.

Celidota *parvula* (Madagaskar); Janson, Cistul. Entom. XI p. 606.

Discopeltis *capucina* (Victoria, Westafr.); Gerstäcker a. a. O. p. 20.

Elaphinis *quadripunctata* (Somali); van Lansberge a. a. O. p. XXIV.

Euphoria *acerba, morosa* (Ecuador) p. 582, *precaria* (Neu-Granada) p. 583, *punicea* (Ecuador), *avita* p. 584, *limatula* p. 585 (Guatemala); Janson, Cistul. Entomol. II.

Gametis *bipunctata, angustata* (Somali); van Lansberge a. a. O. p. XXV.

Glycyphana *pexata* (Philippinen) p. 606, *subcincta* (Andaman) p. 607, *forticula* (Japan), *rutilans* (Nord-Indien), *illusa* (Borneo) p. 608; Janson, Cistul. Entom. XI.

Stalagmosoma *luctuosa* (Somali); van Lansberge a. a. O. p. XXV.

Ueber die Verwandten der Leucocelis haemorrhoidalis *F.* s. Kraatz in der Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 79 f.

L. *ruficauda* p. XXVI, *alboguttata, lacrymans, rufocincta* p. XXVII, *viridissima, cinctipennis, coerulescens* p. XXVIII (Somali); van Lansberge a. a. O.

Protaetia *nox* (Philippinen); Janson, Cistul. Entom. XI p. 609 Pl. XI Fig. 8.

Cetonia *transfuga* und var. *subalbuguttata* (vielleicht nur var. von floricola) (Amasia); Schaufuss, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXXXI.

Problerrhinus *Buchholzi* (Camaroons); Gerstäcker a. a. p. 32.

Coenochilus *platycerus* (Indien?); Gerstäcker a. a. O. p.
Genuchus *dimidiatus* (Camaroons); Gerstäcker a. a. O. p.
Pseudinca *dichroa* (Camaroons); Gerstäcker a. a. O. p. 3(
Valgus *oedipus* (Camaroons); Gerstäcker a. a. O. p. 36.

Lucanidae. Ch. Fuchs giebt eine Synopsis of the Lu

Digitized by Google

nidae of the United States; Bull. Brookl. Entom. Soc. V p. 1 ff. mit Taf. und Holzschnitten.

Gnaphaloryx *tricuspis* (Sumatra); Ritsema Cz., Notes Leyd. Mus. IV p. 163.

Dorcus (Eurytrachelus) *primigenius* (fossil im Diatomeensch. von Bilin); Deichmüller a. a. O. p. 303 Fig. 1.

Aegus *Leeuweni* (Sumatra); Ritsema Cz., Notes Leyd. Mus. IV p. 164.

Ceratognathus *dispar* (Greymouth, Neu-S.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 82.

Parnidae. Flach bespricht die Variabilität der Lareynia-Arten und erklärt L. Kirschii *Müll.* für eine extreme Form von L. Latreillei *Bed.*; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 252.

Byrrhidae. Pedilophorus *Stierlini* (Basses Alpes); des Gozis, Revue d'Entomol. I p. 193.

Nosodendron *zealandicum* (Greymouth); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 81.

Dermestidae. H. F. Jayne giebt eine Revision of the Dermestidae of the United States; Proc. Amer. Philos. Societ. Philad. XX p. 343 ff. mit 4 Taff. Er gründet die neuen Gattungen

Acolpus (von Trogoderma durch den Mangel der Fühlergruben unterschieden) für A. *primus* (Texas) p. 361 Pl. II Fig. 45;

Axinocerus (Cryptorrhopalum nahe stehend, unterschieden durch einen langen, eingezogenen Clypeus und durch die Fühler, deren letztes ungeheuer grosses Glied eine beilförmige Keule bildet) für A. *americanus* (Texas) p. 368 Pl. IV Fig. 62—64.

Attagenus sordidus *Heer* = megatoma (*F.*) *Er.*; Letzner, 59. Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Kultur p. 349.

A. *Hornii* (Nordamerika), *perplexus* (Nevada) p. 356, *varicolor* (Pacific States) p. 357; Jayne a. a. O.

Trogoderma *simplex* (Westl. Staaten) p. 362 Pl. 2 Fig. 51, 52, *sternale* (Calif.; Arizona; Texas; etc.) p. 363 Fig. 50; Jayne a. a. O.

Tr. tarsale *Melsh.* eine neue Museums-Pest; Psyche III p. 351.

Mycetophagidae. Propalticus *Jansoni* (Neu Guinea); Sharp, Cist. Entom. III p. 31 f. Pl. II Fig. 1.

Lathridiadae. Belon unterscheidet die Coninomus-Arten in analytischer Tabelle und beschreibt C. *setulosus* (Petropolis, Bras.); C. R. Ent. Belg. 1882 p. 101.

Cryptophagidae. Atomaria *grandicollis* (Chamounix); Brisout, Bull. Ent. Fr. 1882 p. XXVIII.

Caenoscelis *subdeplanata* (Arcachon); Brisout, Bull. Ent. Fr. 1882 p. XXIX.

Cryptophagus lapidarius *Reitt.* = montanus *Bris.*; gracilis

Digitized by Google

Reitt. = lapidarius *Fairm.*; mascarensis *Reitt.* = cellaris *Scop.* var.?; Brisout, Bull. Ent. Fr. 1882 p. XXVII.

C. *Perrisi* (in den Nestern von L. processionea), *lamellicornis* (Hautes Pyrén.); derselbe ebenda p. XXVIII.

Cucujidae. Grouvelle beschreibt Cucujides nouveaux du Musée civique de Gênes; Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 275 ff. Pl. VII.

Silvanus *Orientalis* (Celeb.; Sumatra) Fig. 23, *Fairmairei* (Zanzibar) Fig. 24 p. 292, *inaequalis* (Neu-Caled.) Fig. 25 p. 293, *Albertisi* (Neu-Guinea) Fig. 26, *vitulus* (Celebes) Fig. 27 p. 294; Grouvelle a. a. O.

Psammoecus *spinosus* (Zanzibar) Fig. 17, *piceus* (Ternate) Fig. 18 p. 289, *Reitteri* (Celebes) Fig. 19, *dentatus* (Neu-Guinea) Fig. 20 p. 290, *angulatus* (Sumatra) Fig. 21, *biangulatus* (Neu-Guinea) Fig. 22 p. 291; Grouvelle a. a. O.

Laemophloeus *insignis* (Australien) p. 279 Fig. 5, *lepidus* (ibid.; Borneo) p. 280 Fig. 6, *ovalis* (Borneo) Fig. 7, *Gestroi* Fig. 8 p. 281, *neglectus* Fig. 9 p. 282, *humeralis* Fig. 10 p. 283, *subtestaceus* Fig. 11, *subgranulatus* p. 284 (Neu-Guinea), *dorsalis* p. 285 Fig. 12 (Aru-Ins.), *Fauveli* (Neu-Caled.) Fig. 13, *Beccarii* (Aru Ins.) Fig. 14 p. 286, *parvulus* (Australien) p. 287 Fig. 15; Grouvelle a. a. O.

Cathartus *rugosus* (Neu-Guinea); Grouvelle a. a. O. p. 295 Fig. 28.

Ino *marginata* (Sumatra) p. 278 Fig. 3, *macularis* (Neu-Caled.) p. 279 Fig. 4; Grouvelle a. a. O.

Ancistria *Beccarii* (Neu-Guinea; Aru-I.); Grouvelle a. a. O. p. 277 Fig. 2.

Hectarthrum *Doriae* (Neu-Guinea); Grouvelle a. a. O. p. 275 Fig. 1.

Catogenus rufus-Larve nach Aufzehrung einer Puppe von Elaphidium parallelum sich selbst verpuppend; Psyche III p. 341.

Colydiadae. Als Coléoptères aveugles de la famille des Colydidae beschreibt Schaufuss in den Ann. Soc. Ent. France 1882 *Stylulus* (n. g.) *nasutus* (St. Thomas) p. 46;

Cryptozoon (n. g.) *civile*, *nitidicolle* (Porto Rico) p. 47;

Aglenus *major* (Andalusien), brunneus var. *rugipennis* (Griechenland) p. 48.

Chorasus (n. g.; corpus subangustum, haud convexum, l dum; ant. breviusculae, 10-art., art. I condito, clava abrupte bis ticulata. Caput exsertum, oculi minuti, canalicula suboculari ma ma; proth. subtus ad angulos ant. maxime impressus; prost. m gnum; coxae minutae, globosae, sat distantes; metast. parum elong tum, coxae interm. sat distantes, posticae paullo magis distant Abd. segm. 5 subaequalibus compositum, suturis profundis. Ped sat graciles, mutici, tarsi 4-art., haud elongati, art. basali 2 paul

Digitized by Google

longiore, 2 et 3 brevioribus, 4 ceteris paullo longiore) *subcaecus* (Greymouth, Neu-S.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 80.

Munaria (n. g. prope Mecedanopem; corpus valde elongatum, convexum; ant. 11-art., sub frontis margine ante oculos insertae, apicem versus sensim incrassatae, art. ultimo rotundato; fronte lateribus elevata. Oculi antice emarginati. Proth. elongatus, carinatus. Scutellum minutum. Elytr. punct.-striata, interstitiis alternis carinatis, apice bidentato. Coxae ant. contiguae, acetabulis occlusis, posticae approximatae. Tibiae apice extus dentato productae. Tarsi breves, articulo primo secundo parum longiore. Abd. segm. I ventrale reliquis haud longius) *Ritsemae* (Solok, Sumatra); Reitter; Notes Leyden Museum IV p. 55.

Päramellon (n. g. Cossyphodi affine) *sociale* (Bombay, im Nest von Formica compressa *F.*); Waterhouse, Proc. Ent. Soc. Lond. 1882 p. I und IV mit Holzschn.

Diplagia (n. g. Corticin.; statura corporis et sculptura cum Orthocero sat congruens, structura antennarum cum Cortico; oculis magnis transveris squamose hirsutis distinctissimum) *Hellenica* (Griech); Reitter, Verh. naturf. Ver. Brünn XX p. 117.

Niphopelta (n. g. Ditomin.; tibiarum spinae apicales vix conspicuae) *imperialis* (Lyrik, Casp. Gebiet) p. 129;

Lastrema n. g. (tibiarum spinae apicales conspicuae) für Pycnomerus verrucicollis *Reitter* p. 129;

Cerylon *magnicolle* (Kaukasus) p. 137, *conicicolle* (Lenkoran) p. 138; Reitter, Verh. naturf. Vereins Brünn XX.

Synchitodes *rufa* (Aegypten); Reitter, Verh. naturf. Vereins Brünn XX p. 131.

Gempylodes *superans* (Siam); Pascoe, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 26.

Acosmetus *Reitteri* (Greymouth, Neu-S.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 80.

Aprostoma *integriceps* (Gabon); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. XII, *Auberti* (ibid.); derselbe ebenda p. XXX.

Colobicus *ampliatus* (Abyss.); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 68.

Tarphiomimus *Wollastoni* (Greymouth); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 79.

Ditoma *separanda* (Böhmen; Siebenbürgen; Niederösterreich); itter, Verh. naturf. Ver. Brünn XX p. 126.

Corticus *brevipennis* (Kaukasus); Reitter, Verh. naturf. Vereins Brünn XX p. 119.

Trogositidae. Ostoma (subg. Ostoma) *gigantcum* (Amur); Reitter, Verh. naturf. Vereins Brünn XX p. 148.

Grynoma *regularis* (Greymouth, Neu-S.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 78.

Digitized by Google

Nitidulidae. Cybocephalus nigritulus oder seine Larve lebt von Chionaspis pinifoliae *Fitch*; Amer. Natur. 1882 p. 514.

Meligethes *Buyssoni* (Auvergne); Brisout, Bull. Ent. Fr. 1882 p. XXIX.

Carpophilus hemipterus *L.* häufig in gebackenen Pflaumen; Letzner, 59. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur p. 354 f.

C. bipustulatus *Heer* nicht = quadrisignatus *Er.*, wie Schaufuss gewollt hatte; Reitter, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 189.

Syntheliadae. Lewis gründet diese neue Familie für Syntelia und Sphaerites und bemerkt, dass die Arten der ersteren Gattung, ähnlich und in Gesellschaft von mehreren Histeriden, im Winter unter Baumrinde sich finden und im Sommer den ausfliessenden Saft von Eichen lecken. Von Syntelia wird die neue Art S. *histeroïdes* (Japan) beschrieben; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 137 f.

Histeridae. Hister *Ritsemae* (Liberia); Marseul, Notes Leyd. Museum IV p. 125, *pachysomus* (Uzagara); Ancey, Le Naturaliste 1882 p. 55, *Mtessa* (! Uzagara); derselbe, Il Naturalista Siciliano II p. 71.

Trichopterygidae. Matthews beschreibt Three new species of Trichopterygia ... Sandwich Islands, nemlich Actidium *Sharpianum* (Honolulu) p. 39 Fig. 2; *Ptiliodes* (n. g.) *Blackburnii* (ibid.) p. 41 Fig. 3; Ptinella *pacifica* (ibid.) p. 42 Fig. 4.

Ptinella *Fauveli* (Neu-Seeland); Matthews, Revue d'Entomol. I p. 184.

Silphidae. Triarthron *Cedonulli* (Calif.); Schaufuss, Ann. Soc. Ent. France 1882.

Colon *rufipes* (Sierra de Cordoba); Czwalina, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 45.

Choleva *lugubris* (Greymouth, Neu-S.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 78.

E. Abeille de Perrin, sur les Bathyscia des Alpes-maritimes, in der Revue d'Entomologie I p. 17 ff. charakterisirt 5 Arten, darunter B. *Grouvellei* p. 17 und *brevicollis* p. 19 neu.

Necrophorus interruptus var. *brunnipes*, *trimaculatus*; Gradl, Entom. Nachr. 1882 p. 331.

Scydmaenidae. Reitter erhielt die von Raffray in Abyssinien gesammelten (25) Arten und beschreibt dieselben: J Scydmaenidi d'Abissinia, Jl Natural. Siciliano I p. 241 ff., 269 ff. Vorausgeschickt ist eine Gattungstabelle, den artenreichen Gattungen auch eine Arttabelle. Ich werde diesen Artikel zitiren Reitter a. a. O.

Neuraphanax n. g. (Euconno simile) für Eumicrus dux *Schauf.*;

Pseudocephennium (n. g. a Cephennio coxis posticis contiguis et structura ventris diversum, qui ex 2 segm. tantum compositus videtur, re vera autem ex 6, quorum I brevissimum, II nor-

Digitized by Google

male, III brevissimum sub 2 occultum, 3 ultima connata sunt) *integricolle* (Venezuela) p. 385; vielleicht gehört Ceph. spinicolle *Schauf.* ebenfalls in diese Gattung; derselbe, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII.

Neuraphomorphus (n. g. Euconno et Neuraphi intermedium) *adustus* (Abyss.); Reitter a. a. O. p. 242.

Euconnus *fimbriatulus* (Sao Paolo, Brasil.) p. 151, (Napochus) *conicus* (ibid.) p. 152, *aurosericeus* p. 193 Taf. IX Fig. 2, *subdivisus* Fig. 3, *atricapillus* p. 194, *intrusulus* p. 195 (Goldküste); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882, *Gredleri* (Bozen); derselbe, Ferdinandeum 26. Heft p. 221, *quinquepunctatus, quinquecimpressus* p. 244, *imaguncula, imitamentus* p. 245, *stuporis, impressicollis* p. 246, *samharasus, aethiops* p. 247, *pullatus, imparatus* p. 269; derselbe, Il Naturalista Siciliano I, (Napochus) *lonpipilis* (Batavia), (Euconn.) *Batavianus* (B.) p. 299, *dolosus* (ibid.), *globiceps, tetratoma* (Tumbang-Hiang) p. 300, *falsatus, crassiceps* (Batav.), *dichrous* (Tumbang-Hiang) p. 301, *simulator, fallax* (Batavia) p. 302; derselbe, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII.

Neuraphes *Emonae* (Laibach) p. 166, *parilis, profanus* (Süd-Spanien) p. 171; Reitter, Naturgesch. Ins. Deutschl. III. Bd. 2. Abth.

Scydmaenus (Stenichnus) *perpusillus* (Abyss.); Reitter a. a. O. p. 243.

Chevrolatia *breviceps* (Abyssinien); Reitter a. a. O. p. 242.

Eumicrus *epopsimus* (Batavia); Schaufuss, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 74 und Notes Leyd. Museum IV p. 155, *gemellus, astutus, bogosensis!* p. 271, *Achilleus, Schaufussi* p. 272, *tetrameloïdes,* (Eustemmus) *parviceps, eudesoïdes* p. 273, *larvalis* p. 274 (Abyssin.); Reitter, Il Naturalista Siciliano I, (Eustemmus) *lanuginosus* (Tumbang-Hiang, Borneo); derselbe, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII.

Clavigeridae. Reitter unterscheidet in dieser Familie die Gattungen nach folgender Schablone: a. (mit Augen) Fühler 2gliedrig: Articeros; dreigliedrig: Fustiger; viergliedrig: Clavigerodes; fünfgliederig: Clavigeropsis; b. (ohne Augen) Fühler sechsgliedrig: Claviger; dreigliedrig: Adranes und fügt bibliographisch-synonymische Notizen hinzu; Verh. naturf. Ver. Brünn XX p. 182 und 200 f.; vgl. Raffray bei der folgenden Familie.

Articeros *aurifluus* (Melbourne); Schaufuss, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 194.

Pselaphidae. Pselaphidarum Monographiae, von Dr. L. F. Schaufuss; Ann. Mus. Civico Genova XVIII p. 173 ff.

Derselbe beschreibt Neue Pselaphiden in Museo Civico . . .; ebenda p. 349 ff.

Derselbe. Pselaphinorum spuriorum Monographia; ebenda p. 166 ff.

Als Ps. spurii bezeichnet Schaufuss Pselaphiden-ähnliche

Digitized by Google

Käfer mit 3 — 4 gliederigen Tarsen mit je 2 gleichlangen Klauen. Hierzu rechnet der Verfasser *Espeson* (n. g.) *moratus* (St. Thomas) p. 168; Tamotus *femoratus* (Cuba) p. 170; *Tetratarsus* (= Tetramerus *Schauf.*) *plicatulus* (Siam) p. 171. (Von Reitter, Wien. Ent. Zeit. 1882 p. 158, werden diese Ps. spurii für Staphyliniden, speziell Tetratarsus = Edaphus *Lec.*, (was von Fauvel in der Revue d'Entomol. I p. 138 bestätigt wird), Espeson für einen Phloeocharinniden, Tamotus für einen Falagria-artigen Aleocharinniden erklärt. Derselbe spricht sich ebenda p. 159 auch über die erstere Arbeit ausführlicher aus).

Borneana (n. g.) *biformis* (Mompava, Born.); Schaufuss, Bull. Ent. Fr. 1882 p. CXL f.

A. Raffray beschreibt (72) Psélaphides nouveaux ou peu connus; Revue d'entomologie I p. 1, 25, 49, 78 ff. Pl. I, II: *Commatocerus* (n. g. prope Fustigerum) *elegantulus* (Abyss.) p. 1 Pl. I Fig. 1—3; *Clavigeropsis* (n. g. Clavigero affine) *formicarius* (ibid.) p. 4 Fig. 5; Cyathiger *silvestris* (Neu-Guinea) p. 4; *Simus* (n. g. Rhexio simile, antennis 8-art.) *fracticornis* (Abyss.) p. 6 Pl. II Fig. 6; *Ogmocerus* (n. g. praecedenti affine; ant. 11-art.) *giganteus* (ibid.) p. 7 Fig. 7; Tetracis? *ventralis* (ibid.) p. 8 Pl. I Fig. 8; Ctenistes *deserticola* (ibid.) p. 9, *curvidens* (ibid.) Fig. 9, 10; Tmesiphorus *umbrosus* (Java) p. 10, *papuanus* (Neu-Guinea), *armatus* (Singapore) p. 11, *denticornis* (Abyss.) p. 12 Fig. 11, 12, *pubescens* (Java) p. 13; Pselaphus *delicatulus* (Abyss.) p. 14; Pselaphodes? *foveolatus* (Singap.) p. 15 Pl. I Fig. 13, *heterocerus* (Java) p. 16 Pl. II Fig. 14—16; Centrophthalmus *rubens* (Abyss.) p. 25, *grandipalpis* p. 26, *exilis*, *monilis* (ibid.) p. 27; *Sunorfa* (n. g. prope Bythinum) *capitata* (Neu-Guinea) p. 28; Tyrus *clavatus* (ibid.) p. 29, *javanicus* (J.) p 30; Bryaxis *circumflexa* p. 32, *foveiventris* (Ab.) p. 33, *villosula*, *papuana* (Neu-Guinea) p. 34, *pulla* (Abyss.), *moluccana* (M.) p. 35, *nitidissima* (Java) p. 36, *lucida*, *longipennis* (Neu Guinea) p. 37; *Batrisomorpha* (n. g. Bryaxi et Batriso intermedium) *foveicollis* (Java) p. 39, *clavata*, *pilosella* (Neu-Guinea) p. 40, *crassicornis* (ibid.) p. 49; *Stictus* (n. g. Batriso proximum) *punctatissimus* p. 50, *denticollis*, *femoralis* p. 51 (Neu-Guinea); *Connodontus* (n. g. labro magno, quadrato insigne) *acuminatus* (Abyss.) p. 58 Pl. II Fig. 17, 18; Batrisus *foveicollis*, *hydropicus* p. 57, *giganteus* (Abyss.), *papuanus* (N.-G.) p. 57, *simplex* (ibid.) p. 58, *testaceus* (ibid.), *aethiopicus* (Ab.) p. 59, *p ctatissimus* (Neu-Guinea) p. 60, *exiguus* (Java), *Moluccarum* (M.) p. *pubescens* (Java) p. 62, *javanicus*, *bicolor* p. 63, *longipennis* p. *capitatus* p. 78, *angusticollis* (alle von Java), *pallidus* (Neu-Guin p. 74, *peruvianus* (P.), *spinicollis* (Abyss.) p. 75, *tricuspidatus* (N Guinea) p. 76, *caudatus* (Abyss.) p. 77; *Atheropterus* (n. g. T chonychi simile) *longipalpis* (Abyss.) p. 78 Pl. I Fig. 19, II 20; Tri onyx *filiformis* (Java); Euplectes *Fauveli* (Celebes) p. 79, *ma*

Digitized by Google

p. 80, *armipes* (Neu-Guinea), *cordicollis* (Zanzibar) p. 81, *elegantulus*, *femoratus* (Neu-Guinea) p. 82, *antennatus* p. 83, *clavatus*, *crassus* (Neu-Guinea) p. 84.

Reitter macht einen Versuch einer systematischen Eintheilung der (Clavigeriden und) Pselaphiden, indem er die 121 Gattungen derselben in analytischer Tabelle unterscheidet und in einem Anhange bibliographisch-synonymische Bemerkungen hinzufügt. Es werden folgende neue Gattungen aufgestellt, deren ausführliche Charakteristik an einem anderen Orte folgen soll:

Epicaris p. 184, *Syntectodes* p. 185, *Ephimia* p. 185, *Berlara*, *Berdura* p. 189, *Dicentrius* (für Psel. Merklii *Reitter*) p. 192, *Apharina* p. 194, *Imtempus*, *Bythinoplectus* p. 195, *Aphilia* p. 196, *Physoplectus*, *Dalmodes*, *Euplectops*, *Adalmus* p. 197, *Namunia*, *Raffrayia* p. 198, *Duciola* p. 199, *Baleya*, *Arctophysis* p. 200; Verh. naturf. Ver. Brünn XX p. 183 und 201 ff.

Berlara (n. g. s. oben; Kopf wie bei Batrisus; der Rest des Körpers wie bei Bryaxis, *crassipalpis* (Batavia) p. 287;

Apharina (n. g. s. oben; mit Mestogaster zunächst verwandt; durch gerandeten Hinterleib, dessen Rücken- und Bauchsegmente von gleicher Länge sind, etwas anders gebaute Fühler abweichend; Maxillartaster wie bei jenem sehr klein) *Simonis* (Batavia) p. 296;

Aphilia (n. g. s. oben; Trimio valde simile, sed caput thorace paululum angustius antennis tenuibus, articul. ult. modice incrassato, elongato, apice acuminato, prothorax haud sculpturatus, elytra prope suturam unistriata, basi utrinque haud impressa; abdominis segm. 1 conspicuo dorsali longissimo, basi breviter bistriolato, ceteris angustis, segm. II ventrali valde elongato) *femorata* (Tumbang-Hiang, Borneo) p. 297;

Euphalepsus (n. g. Phalepso *Westw.* simile) *globipennis* (Mexico), *ovipennis* p. 379, *bistriatus* (Brasil.) p. 380;

Dalmodes (n. g. s. oben) *batrisoïdes* (Brasil.) p. 382, *rybaxides* (Mexico) p. 383;

Duciola (s. oben) *tetratoma* (Columbien; Venezuela);

Arctophysis (s. oben) *gigantea* (Columbien) p. 384; derselbe, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII.

Apharus (n. g.) *Mülleri* (Sao Paolo, Bras.) p. 130;

Trimiopsis (n. g. Trimio valde affine) *claviceps* (La Luzera, l.) p. 150 Taf. V Fig. 9;

Gasola (n. g.) *Simoni* (Sao Paolo); p. 151 Fig. 1;

Panaphysis (n. g.) *Koppi* (Goldküste) p. 186 Taf. IX Fig. 4; derselbe, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882.

Derselbe giebt eine Uebersicht der mit Bryaxis verwandten Gattungen Decarthron *Brendel*, Bryaxis *Leach.*, Gona-

Digitized by Google

thocerus *Schauf.*, Acamaldes *Reitt.*, Rybaxis *Saulc.*, Xybaris *Reitt.*, Eupines *King*, womit Byraxis *Reitt.* synonym ist, Scalenarthrus *Leconte*, Pselaptus *Leconte*, Batrybraxis! *Reitt.*, Sathytes *Westw.* und beschreibt Decarthron *bipunctatum* (Columbien); Bryaxis *nasuta* (Magdalena Fl.) p. 142, *biclavata* (Bogota) V. 10; Xybaris *spiniceps* V. 11. p. 143, *troglocera* (Columbien) p. 144; Batrybraxis! *fortis* (Sao Paolo) V. 5 p. 145, *curtula* (ibid.); Rhexius *procerus* (Sao Paolo) V. 2 p. 146, *Simonis* (ibid.) V. 3 p. 148, *rugulosus* (Barrunquilla, Col.) p. 149; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 139 ff.

Euplectus *acuminatus* (Batavia); Schaufuss, Tijdschr. XXV p. 69 und Notes Leyd. Mus. IV p. 149, *strix* Taf. IX Fig. 1, *biformis* (Goldküste); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882, *Rhenanus* (Dürkheim) p. 114, *tenuicornis* (Teschener Geb., Schlesien; Banat) p. 115; derselbe, Naturg. Ins. Deutschl. III Bd. 2. Abth., (Biblopectus) *pumilio* (Batavia); derselbe, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 298, (Eupl.) *signifer* (Venezuela); derselbe ebenda p. 383.

Decarthron *externedens* (Brasil.); Reitter, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 380.

Batrybaxis! *punctipennis* (Brasilien); Reitter, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 382.

Bythinus *atomus* (Batavia); Schaufuss, Tijdschr. XXV p. 65 und Notes Leyden Museum IV p. 145, *Oertzeni* (Virgl; Sarnthal); Reitter, Ferdinandeum 26. Heft p. 220, *inflatipes* (Frankfurt a. M.; Taunus?) p. 72, *Germanus* (Stuttg.; Frankf.; Karlsbad) p. 84; derselbe, Naturg. Ins. Deutschl. III. Bd. 2. Abth.

Pseudoplectus *fuscipennis* (Tumbang-Hiang, Borneo); Reitter, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 297.

Zethus *Batavianus* (B.); Schaufuss, Tijdschr. XXV p. 67 und Notes Leyd. Mus. IV p. 147, *Westwoodi* (Indien); derselbe, Bull. Ent. Fr. 1882 p. CXIII.

Zethopsus *nitidulus* (Ceylon); Reitter, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII p. 382.

Panaphantus *squamiceps* (Batavia); Schaufuss, Tijdschr. XXV p. 66 und Notes Leyd. Museum IV p. 146.

Odontalgus *Raffrayi* (Goldküste); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 177 Taf. VIII Fig. 3.

Desimia (= Tetracis *Sharp*) *subcalva* (Goldküste); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 180 Taf. VIII Fig. 6.

Fustiger *testudineus* (Peru); Schaufuss, Ann. Mus. Civic. Genova XVIII p. 199.

Acamaldes *bythinoïdes* (Goldküste); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 191 Taf. IX Fig. 8.

Bryaxis *rosmarus* p. 187 Taf. IX Fig. 5, *picticornis* p. 188 Fig. 6, *Schlerethi*, *pulvinata* Fig. 7 p. 189 (Goldküste); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882, *Aurivillii* (Surinam); Schaufuss, Ann. Soc.

Digitized by Google

Ent. France 1882 p. 44, *monoceros* (Surinam); derselbe ebenda Bull. p. XCIV, (Reichenbachia) *expanda* (Batavia), *invalida* (Tumbang-Hiang) p. 288, *Schaufussi* (Batavia; Borneo), *Grabowskyi* (Tumbang-Hiang) p. 289, *lamellicornis* (ibid.), *punctithorax* (ibid. und Batavia) p. 290, *Stussineri* (Brasilien) p. 381; Reitter, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII.

Rybaxis *nubila* (Tumbang-Hiang, Borneo), *cymbularia* (Batavia); Reitter, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 292.

Rhexius *angustatus* (Cayenne), *semihyalinus* (Neu-Granada); Schaufuss, Bull. Ent. Fr. 1882 p. XCIII.

Centrophthalmus *grandis* p. 181, *dominus* Taf. VIII Fig. 5, *barbatus* Fig. 4 p. 182 (Goldküste); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882, *femoralis* (Batavia); derselbe, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 284.

Trichonyx *torquatus* (Surinam); Schaufuss, Ann. Soc. Entom. France 1882 p. 45, *plicatulus* (Cayenne); derselbe, Revue d'entomol. I p. 185.

Hamotus *gracilicornis* (Columbien), *monachus* (Yucatan) p. 131, *clavicornis* (Venezuela), *tritomus* (Columbien) p. 132, *singularis* (Mexico) p. 133; Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882, *conjunctus* (Bras.), *micans* (Col., Venez.) p. 371, *Aubeanus* (Bras.), *tenuicornis* (Venezuela), *globifer* (ibid.) p. 372, *auricapillus*, *frontalis*, *transversalis* (ibid.), *subpunctulatus* (Columb.) p. 373, *inaequalis* (Brasilien) p. 374; derselbe, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXII, wo auch eine Uebersicht sämmtlicher bekannten Arten gegeben ist.

Enoptostomus *Javanus* (J.); Schaufuss, Tijdschr. v. Entom. XXV p. 73 und Notes Leyd. Museum IV p. 153.

Batrisus (Syrbatus) *clypeatus* (Sao Paolo) p. 134, *phantasma*, *sublyratus* p. 135, *simplicifrons*, *calcarifer* p. 136, *brevispinus* (Sao Paolo), (Arthmius) *tripunctatus* (Columbien) p. 137, *Luserae* (ibid.) p. 138. *bicolor* (Sao Paolo) p. 139, *deformis* (Goldküste) p. 184 Taf. VIII Fig. 1; Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882, *Ritsemae* (Benkoelen) p. 70, *fundaebraccatus!* (Batavia), *sculpturatus* (Ardjoeno) p. 71; Schaufuss, Tijdschr. XXV und Notes Leyd. Museum IV p. 150—152, *anthicus!* (Birma); derselbe, Bull. Ent. Fr. 1882 p. CXII (Batrisodes) *batavianus* (Tumbang-Hiang, Borneo), (Syrbatus) *morulus* (Batavia) p. 285; Reitter, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII, *prinaps* (Brasil.), (Arthmius) *coronifer* (Panama) p. 375, *plicicollis* (Oriba), (Oxarthrius) *bispinosus* (Brasil.) p. 376; derselbe ebenda, o er auch eine Uebersicht der ihm bekannten central- und südnerikanischen Arten gibt.

Tychus *quadrifoveolatus* (Birmah); Schaufuss, Bull. Ent. Fr. 882 p. CXIII.

Pselaphus *filipalpis* (Goldküste); Reitter, Deutsch. Ent. Zeitır. 1882 p. 187, *pilicollis* (Batavia), *lativentris* (ibid.) p. 293, *par-*

Digitized by Google

vipalpis (ibid.) p. 294; derselbe, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII.

Mestogaster *nitidicollis* (Batavia); Reitter, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 296.

Curculionellus *nitidus* (Neu-Guinea); Schaufuss, Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 44, *rugithorax* (Batavia); Reitter, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 294.

Xybaris *Sahlbergi* (Brasilien); Reitter, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXII p. 381.

Ctenistes *imitator*, (Sognorus) *Simonis* (Goldküste) Taf. VIII Fig. 2; Reitter, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 179, *mitis* (Batavia); Schaufuss, Tijdschr. v. Ent. XXV p. 74 und Notes Leyd. Museum IV p. 154, (Sognorus) *gibbiventris* (Batavia); Reitter, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXII p. 283.

Staphylinidae. Everts spricht über die Verwandtschaft der Staphyliniden mit den Carabiciden, Histeriden, Silphiden und macht auf die habituelle Aehnlichkeit einiger Staphylinidengattungen mit Gattungen aus anderen Familien aufmerksam. Tijdschr. v. Entomol. XXV, Verslag, p. CXXXII f.

Staphylinides rec. . . . dans les Karpathes . . .; par A. Fauvel; Revue d'entomologie I p. 19 ff.

A. Becker zählt die Staphyliniden von Sarepta auf; Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou LVII p. 50 f.

Die von Mulsant und Rey begonnene Monographie der Französischen Staphyliniden wird von Rey allein fortgesetzt; Tribu des Brévipennes, 13me Fam. Habrocériens, 14me Fam. Tachyporiens. Ann. Soc. Linn. Lyon XXVIII p. 135 ff.

Fauvel führt die von Fabricius in seinem Syst. eleyth. aufgezählten Staphyliniden auf ihre heutigen Gattungen zurück; Revue d'Entomol. I p. 211.

Oxytelini. Deleaster *pectinatus* (Abyssinien); Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 129.

Compsochilus *Weberi* (Casablanca), *filiformis* (Algeciras); Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 183.

Osorius *cordicollis* (Sumatra); Fauvel, Notes Leyden Museum IV p. 58.

Stenini. Stenus *Dobberti* (Casablanca); Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 183.

Rey fand Edaphus dissimilis (*Aubé*) wiederholt bei Saint Raphaël an sumpfigen Stellen am Fusse von Juncus-, Scirpus-Carex- und Gramineenbüschen; Ann. Soc. Linn. Lyon XXVII. p. 130.

Der von Schaufuss zu den Pselaphiden gestellte Tetra tarsus plicatulus ist ein Edaphus; von der Gattung Edaphus kennt Fauvel ausser den 4 beschriebenen Arten noch 3 unbeschrie-

Digitized by Google

bene von Abyssinien, Celebes, Neu-Guinea; Revue d'Entomologie I p. 138 f.

Paederini. Joseph a. a. O. p. 33 ff. setzt die Unterschiede des Glyptomerus cavicola *Müll.* aus Krain, und des G. Etruscus *Piccioli* aus dem Apenninus auseinander. Ferner macht er auf die bisher übersehenen Geschlechtsunterschiede aufmerksam. Beim ♂ hat der 3., selten schon der 2. Bauchring in der Mitte einen seichten Längseindruck, welcher sich auf den 4. und 5. Bauchring fortsetzt, an letzterem breiter und tiefer wird und kleine mit je einem kurzen Börstchen besetzte Körnchen zeigt. Beim ♀ ermangelt der 2., 3. und 4. Bauchring stets dieses Eindruckes; am 5. ist derselbe kaum angedeutet. Beim ♂ überschreitet der tiefe Eindruck am 5. Bauchring dessen geschweiften Hinterrand und setzt sich auf den 6. fort. Hier befindet sich an und neben den Rändern des Eindruckes je ein ovaler mit schwarzen Borstenkämmen besetzter tiefer Fleck. Viele dieser Borsten reichen bei jugendlichen ♂ bis an die Hinterleibsspitze, bei älteren sind diese stets abgebrochen. — Der Hinterleib der männlichen Larve ist schlanker und auf der Unterseite flacher als der weiblichen.

Staphylinini. Velleiopsis (n. g. Velleio affine, antennis simplicibus, apicem versus valde attennuatis etc. distinctum) *marginiventris* (Bulgarien); Fairmaire, Bull. Soc. Ent. France 1882 p. CLXIV.

Quedius *Eppelsheimi* (Algeciras), *iridicolor* (Tetuan) p. 181; Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1882.

Pachycorynus *dimorphus* (Neu-Seeland); Fauvel, Revue d'entomol. I p. 92; vgl. oben p. 226 f.

Philonthus *sanguinipennis, brunneipennis* (Marocco); Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 182.

Ocypus *Milleri* (Syrien); Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 182, *impennis* (Abyssinien); Fauvel, Revue d'Entomologie I p. 131.

Schaupp beschreibt die Larve von Leistotrophus cingulatus; dieselbe ist der von Staph. maculosus ähnlich, aber gedrungener; Bull. Brookl. Entom. Soc. IV p. 9 f.

Xantholinus linearis var. *Maghrebinus* (Mogador); Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 182.

Othius *pilifer* (Tetuan) p. 182, *paralleliceps* (ibid. und Algeras) p. 183; Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1882.

Tachyporini. Conurus *crypticola* (Hérault, Grotte de Mirva); Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon XXVIII p. 179.

Typhlocyptus *atomus* (Nizza, an den Wurzeln einer abgestorbenen Aralia); Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon XXVIII p. 169.

Hypocyptus *aprilis* (Hyères); Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon XXVIII p. 155.

Digitized by Google

Aleocharini. Ilyobates *crassicornis* (Marocco); Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr. 1882 p. 181.

Leptusa *Heydeni* (Sierra de Cordoba); Eppelsheim, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 44.

Paussidae. Hylotorus *Blanchardi* (Abyssinien); Raffray, Bull. Ent. Fr. 1882 p. XLVIII.

Paussus *centurio* (Tanganjika); Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 106.

Platyrrhopalus *Comotti* (Birmah); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 311.

Hydrophilidae. Hydraena producta *Muls.* in Modena (neu für Italien?); Atti d. Soc. d. Natur. di Modena, Rendic. (III. S.) I p. 19.

Ochthebius *opacus* (Bologna; Lucca); F. Baudi, Il Natural. Sicil. I p. 129.

W. W. Fowler giebt eine Beschreibung und Abbildung der jungen Larve von Spercheus emarginatus und ihrer Mundtheile; Entom. Monthl. Mag. XIX p. 79 ff.

Limnebius *simplex* (Sizilien); F. Baudi, Il Natur. Sicil. I p. 127.

Sternolophus *punctulatus* (Aegypten), *elongatus*, *frater* (Abyss.), Schaufuss, Bull. Ent. France p. CXC.

Dimmock schildert den Blutumlauf, wie er ihn in dem Kopf und dessen Anhängen von jungen, durchsichtigen Larven von Hydrophilus beobachtete; Psyche III p. 324 ff. mit Holzschn.

Gyrinidae. Régimbart beginnt in den Ann. Soc. Ent. France 1882 p. 379 ff. Pl. 10, 11, 12 einen Essai monographique de la fam. des Gyrinidae. Unter der Aufschrift Généralités wird eine Schilderung der Theile des vollkommenen Insektes gegeben, die durch vergrösserte Abbildungen erläutert ist. — Die Beschreibung der Larven ist Schiödte entlehnt. Hinsichtlich der Klassifikation schliesst sich Régimbart Horn an, indem er gleich diesem die Adephaga nach der Beschaffenheit des Metasternums in drei Gruppen: Cicindelidae, Carabidae, Haliplidae; Pelobiadae, Amphizoïdae; Dytiscidae, Gyrinidae, bringt. Mir scheint diese Nebenordnung der Unterfamilien der früheren Dytisciden neben die Carabiden ein Missgriff und die alte Anschauung, die nur 4 Familien unterschied, weit berechtigter. — Die Familie der Gyrinidae theilt nun der Verfasser in die bekannten drei Unterfamilien, mit deren erster, Enhydri- der Anfang gemacht wird. Als neu sind beschrieben Dineutes *Fi mairei* (Fidschi) p. 394, *hypomelas* (Amboina), *caliginosus* (Aust lien) p. 397, *Mellyi* (China) p. 399, *denticulatus* (Nossi-Bé) p. Pl. 11 Fig. 28, *dilatatus* (Madag.) p. 403 Fig. 29, *Abyssinicus* (*angolensis* (A.) p. 407, *Wehnckei* (Angola) p. 409, *analis* (Louisia Texas) p. 416 Pl. 12 Fig. 38, *Sharpi* (Goldk.; Zambesi) p. 422 Fig. *Macrogyrus* (n. g., für striolatus *Aubé*, Bouqueti *Aubé*, glau

Digitized by Google

Aubé etc. und) *Sedilloti* (Columb., Ecuad., Venezuela), *Borrei* (ibid.) p. 436 Fig. 55, *seriatopunctatus* (Peru) p. 437, *Blanchardi* (Neu-Guinea) p. 442, *Oberthüri* (ibid.; Mysol) p. 446, *elongatus* (Aru), *Simoni* (Neu-Süd-W.) p. 447 Fig. 60, *angustatus* (Cap York) p. 448, *canaliculatus* (Australien) p. 450, *longipes* (ibid.) p. 452, *purpurascens* (Amberbaki) p. 453 Fig. 63, *paradoxus* (Australien) p. 455 Fig. 64.

Derselbe beschreibt (13) New Spcies of Gyrinide in the Leyden Museum; Notes Leyden Museum IV p. 59 ff. (Werde ich zitiren a. a. O.)

Orectochilus *validus* (Gorontalo) p. 63, *conspicuus* (Rambodde, Ceylon) p. 64, *bipartitus* (Java) p. 65, *lucidus* (ibid.) p. 66, *Ritsemae* (ibid.) p. 67, *suturalis* (Natal) p. 68; Régimbart a. a. O.

Gyretes *scaphidiformis* (Bogota) p. 69, *glabratus* (Brasil.), *pygmaeus* (ibid.) p. 70; Régimbart a. a. O.

Enhydrus *Sumbawae* (S., Sumatra) p. 59, *aenescens* (Timor) p. 60; Régimbart a. a. O.

Gyrinus *Siculus* (Oreto); Régimbart, Il Naturalista Siciliano I p. 225.

G. caspius *Ménetr.* in Oldenburg (am Tage im Schlamm versteckt); Wiepken a. a. O. p. 51.

Dineutes *Regimbarti* (Timor) p. 61, *Ritsemae* (Gorontalo) p. 62; Régimbart a. a. O.

Dytiscidae. Die wichtigste literarische Erscheinung des letztvergangenen Jahres und vielleicht vieler kommenden über gegenwärtige Familie ist Sharp's in den Scientific Transactions of the Royal Dublin Society (2. S.) II p. 179—1003 mit Pl. VII—XVIII abgedruckte Abhandlung On aquatic carnivorous Coleoptera or Dytiscidae. Bei dem grossen Umfange des Opus kann ich hier nicht auf Einzelheiten eingehen und muss mich damit begnügen, den allgemeinen Plan und Charakter des Werkes anzugeben. In einem Vorwort spricht sich der Verfasser über die von ihm befolgten Grundsätze der Klassification aus und bekennt sich rückhaltlos zur synthetischen Methode. Hierauf folgt eine allgemeine Schilderung des äusseren Baues der Imagines; die inneren Organe, biologische Erscheinungen, die Entwickelung bleiben unberührt. In dem speciellen Theile, der natürlich den meisten Umfang einnimmt, sind die Unterfamilien (oder „Series" *Sharp*), Triben, Gruppen und Gattungen nur kurz charakterisiert; eine ausfürlichere Charakterisierung folgt in 4 „Synthetis", I Genera, II Group, III Tribe, IV Series) nach. Ich halte diese Abweichung von der gewöhnlichen Behandlungsweise nicht für vortheilhaft; denn wenn auch der Verfasser bei der Aufstellung der systematischen Kategorieen den synthetischen Weg von Art zu Gattung, von Gattung zu den höheren systematischen Einheiten eingeschlagen hat, so empfiehlt sich für die Darstellung der umgekehrte Weg. — Bei den Arten ist ausser dem ersten Na-

Digitized by Google

men, unter dem die Art beschrieben wurde (mit Beibehaltung des ersten Gattungsnamens) nur noch der Name des Gemminger-Harold'schen Katalogs vorkommenden Falles angeführt; der volle Name (d. h. die Gattung und Art), unter dem nun Sharp die Art hat, ist unter Umständen erst nach längerem Umherblättern zu finden, indem man nemlich bis zu der Gattung zurückgehen muss; das geringe Mass von Raum, was auf diese Weise erspart ist, wird reichlich durch diese Umständlichkeiten aufgewogen. Die neuen Arten zwar, nicht aber die Gattungen sind als solche hervorgehoben.

Sharp theilt die Familie nach der Beschaffenheit der Episternen des Metathorax in die Dyt. fragmentati (Pelobius; Noterides) und Dyt. complicati (Amphizoa; Hydroporides; Methles; Colymbetides; Hydaticides). Pelobius sieht Sharp als diejenige Gattung an, bei welcher die Carbidencharaktere noch über die Dytiscidencharaktere das Uebergewicht haben, während bei allen anderen das umgekehrte der Fall ist. Eine zweite Gattung, deren systematische Stellung sehr verschiedene Beurtheilung erfahren hat, Amphizoa, ist nach Sharp ein unzweifelhafter Dytiscide.

Dem Autor sind 1171 Arten bekannt, wozu noch 340 von anderen beschrieben, aber von Sharp nicht identifizirte kommen; die letzteren sind zu Ende der Artenaufzählung mit der Originalbeschreibung aufgeführt. Eine grosse Zahl der Arten ist neu; folgende Gattungsnamen scheint Sharp hier zum ersten Male zu gebrauchen: *Notomicrus* p. 260, 833 (für 4 n. A.), *Pronoterus* p. 263, 835 w. A.), *Synchortus* p. 264, 835 (n. A. und Hydrocanthus asperatus *Fairm.*), *Canthydrus* p. 269, 838 (n. A.), *Macrovatellus* p. 282, 840 (für Vatellus Haagi *Wehncke* und n. A.), *Derovatellus* p. 286, 841 (für Vat. lentus *Wehncke*), *Neptosternus* p. 317, 843 (n. A.), *Queda* p. 336, 849 (n. A.), *Pachhydrus* p. 338, 850 (n. A.), *Huxelhydrus!* p. 369, 854 (n. A.), *Tyndallhydrus* p. 370, 854 (n. A.), *Andex* p. 371, 855 (n. A.), *Hydropeplus* p. 372, 855 (n. A.), *Primospes* p. 372, 856 (n. A.), *Coelhydrus* p. 373, 856 (n. A.), *Darwinhydrus* p. 373, 857 (n. A.), *Sternopriscus* p. 384, 858 (für Hydrop. Meadfooti *Clk.*, multimaculatus *Clk.* und n. A.), *Hypoporus* p. 390, 859 (für Hydroporus Solieri *Aubé* und n. A.), *Paroster* p. 391, 860 (für Hydrop. nigro-adumbratus *Clk.*, insculptilis *Clk.* und n. A.), *Herophydrus* p. 392, 861 (für Hyph. guineensis *Aubé* und n. A.), *Chostonectes* p. 408, 863 (für Hydro nebulosus *Mac Leay*, gigas *Boh.* und n. A.), *Antiporus* p. 41 864 (für Hydr. femoralis *Boh.* etc.), *Macroporus* p. 416, 865 (fü Hydr. Howittii *Clk.* u. a.), *Deronectes* p. 418, 865, *Methle* p. 489, 873 (n. A.), Hydrotrupes p. 492, 875 (n. A.), *Metro nectes* p. 492, 875 (für Agabus Aubei *Perris*), *Platynectes* p. 53 887 (für Ag. reticulosus *Clk.* und zahlr. n. A.), *Leuronectes* p. 54 887 (für Ag. Gaudichaudi *Lap.* und n. A.), *Agametrus* p. 547, 88

Digitized by Google

(für Colymb peruvianus *Cast.* und n. A.), *Platambus* p. 548, 889 (für Ag. sinuatus *Aubé*, pictipennis *Sharp*), *Aglymbus* p. 596, 893 (für Col. rufipes *Brullé*), *Lancetes* p. 602, 897 (für Col. lanceolatus *Clk*, u. a.), *Prodaticus* p. 648, 906 (n. A.), *Oethionectes* p. 684, 910 (n. A.), *Rhantaticus* p. 691, 911 (für Hydaticus signatipennis *Lap.*), *Spencerhydrus* p. 701, 916 (n. A.), *Homoeodytes* p. 703, 916 (für Dyt. atratus *F.*, Cyb. scutellaris *Germ.*).

Dytiscus *Zersii* (fossil im Quatern. bei Bergamo); Sordelli, Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 233 mit Holzschn.

Agabus *fusco-aenescens* (Sicilien); Régimbart, Il Naturalista Siciliano I p. 227, *discicollis* (Abyssinien); Ancey, ebenda II p. 70.

Hydrocanthus notula var. *Siculus* (S.); Ragusa, Il Naturalista Siciliano I p. 249 Tav. XI Fig. 4.

Hydroporus flavipes *Ol.* var. *octolineatus* (Portugal), var. *Portalegrensis* (ibid.), var. *manducus* (Sardinien), var. *Montenegrensis* (M.), distinguendus *Desbr.* var. *Estrellensis* (Spanien); Schaufuss, Nunquam Otios. III p. 559.

H. vittula *Er.* neu für Italien (in Modena gefunden); Atti d. Soc. d. Nat. di Modena, Rendic. (III S.) I p. 19.

Amphizoa *Davidis* (Mou-Pin, Tibet); Lucas, Bull. Ent. Fr. 1882 p. CLVII.

Carabidae. M. des Gozis macht in einem Mémoire sur les pores sétigères prothoraciques dans la tribu des Carnivores darauf aufmerksam, dass die Haaretragenden Poren am Prothorax eine eben solche Würdigung von Seiten der Systematiker verdienen, wie die am Kopfe befindlichen. Nach ihrer Vertheilung unterscheidet er 5 (oder 6) Gruppen:

1. Prothorax ohne Borsten (Oodes, Zabrus, Omophron).

2. „ gegen den Seitenrand, etwas vor der Mitte, mit je einer Borste (Notiophilus, Brachiniden, Harpaliden).

3. Prothorax längs des Seitenrandes mit 6—10 oder mehr Borsten (Panagaeus, Ditomus, Apotomus).

4. Prothorax nur im hinteren Viertel (oder seltener Drittel) mit einer Borste (Chlaeniini, Loricerini).

5. Prothorax in der Mitte mit einer, dahinter mit einer zweiten (Licinini, Elaphrini, Dromiini etc.).

6. Prothorax mit 3 seitlichen Borsten (Nomius). Auf Grund dieser und einiger anderer Verschiedenheiten werden wieder 6 neue Abtheilungsnamen gemacht; Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 285 ff.

Bembidiini. Bembidium *Nevadense* (N.); Ulke 1875; s. Bull. Brookl. Ent. Soc. IV p. p. 41, *hamiferum* (Kanala); Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 231, (Leia) bipunctatum var. *laevifrons* (Spanien); Schaufuss, Nunquam Otiosus III p. 552.

Tachys *discipennis* (Nouméa) p. 232, *amplipennis* (Yahoué), *sulus* (Nouméa) p. 233; Fauvel, Revue d'Entomol. I.

Digitized by Google

Notes sur le Tachys bistriatus et espèces affines par Cl. Rey; ebenda p. 236 ff.

Tachypus *abnormicollis* (Margelan); v. Heyden, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 118.

Pogonini. Sporades (n. g. „ante Blemum collocandum") *sexpunctatus* (Yahoué); Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 234.

Anophthalmus *Siculus* (S.); F. Baudi, Il Naturalista Siciliano I p. 116, *Likanensis* (Kroatien); Schaufuss, Bull. Ent. Er. 1882 p. CXXV.

Trechus *aveyronensis* (Aveiron); Fauvel, Revue d'Entomologie I p. 70.

Anchomenini. Blackburn hält folgende Synonymie für wahrscheinlich: Acupalpus biseriatus *Karsch* = Cyclothorax cordaticollis *Blackb.*; Platynus planus = Anchomenus erro; Colpodes octoocellatus = Anchom. Sharpi; Anisodactylus cuneatus = Atrachycnemis Sharpi; Promecoderus fossulatus = Disenochus terebratus; Entom. Monthl. Magaz. XIX p. 62 f.

Clibanarius n. g. (Name bei Paguriden vergeben!) für (Platynus)dorsalis *Pontopp.*; des Gozis, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 295.

Cyphocoleus *ovicollis, miricollis* p. 248, *latipennis, flavipes, globulicollis* p. 250 (Neu-Caledonien); Fauvel, Revue d'Entomol. I.

Cyclothorax *Karschi* (Mauna Loa); Blackburn, Entom. Monthl. Mag. XIX p. 62.

Sphodrosomus *Gambeyi* (Neu Caledon.); Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 246.

Ueber das Massenauftreten des Platynus maculicollis *Dej.* in Californien während der trockenen Jahreszeit s. Riley, Nature No. 643 p. 386.

Calathus *vagestriatus, parvicollis* (Abyss.); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 191, *Theodori* (Abyssinien); Ancey, Il Naturalista Siciliano II p. 70.

v. Heyden giebt eine erneute Diagnose von Pseudotaphoxenus substriatus und juvencus *Ball.* und beschreibt Ps. *Kraatzii* (Samarkand); Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 308 f.

Feronii ni. Aëllo n. g., für (Molops) Prevosti p. 297; *Lianoë* n. g. für (Pterostichus) Boisgiraudi *Duf.* (Dufouri *Dej.*) p. 298; des Gozis, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI.

Notonomus *Savesi* (Neu-Caledon.); Fauvel, Revue d'Entomol I p. 242.

Derus *Kraatzii* (Samarkand); v. Heyden, Deutsch. Ent Zeitschr. 1882 p. 311.

Abacomorphus *asperulus* (Neu-Caledonien); Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 243.

Homalosoma *griseolum* (Neu-Caledonien); Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 243.

Digitized by Google

Trigonotomini. Triplogenius *insignis* (Borneo); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 310.

Harpalini. Artabas n. g. (Halsschild seitlich mit 7—9 Borsten) für (Harpalus) punctatostriatus; des Gozis, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 288.

Paradileus n. g. für H. calceatus; derselbe ebenda p. 289 Anm.

Acupalpus *lemovicensis* (Limoges; A. consputus am nächsten kommend); L. Bleuse, Revue d'Entomologie I p. 44 f.

Amblystomus *majoricensis* (Balearen) p. 545, *Macedo* (M.), *rufi-cornis* (Sicilien) p. 546; Schaufuss, Nunqu. Otios. III.

Stenolophus *scalaris, sexualis* p. 270, *grandiceps, lateridens, parvicollis* p. 271, *trapezus* p. 272 (Neu-Caledonien); Fauvel, Revue d'Entomologie I.

Ophonus *zigzag* (Calabrien); Costa a. a. O. p. 33 Fig. 2.

Bradycellus (Dichirotrichus) *Godarti* (im Geniste der Rhone und Azergun); Jacquet, Revue d'Entomol. I p. 262.

Licinini. Badister unipustulatus var. *teutonus*; de Borre, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 33.

Oodini. Aus den hinterlassenen Papieren de Chaudoir's wird in den Ann. Soc. Entom. France eine Monographie des Oodides veröffentlicht, 1882 p. 317 ff., 485 ff. Als Charaktere dieser Gruppe sind angegeben: „Vorletztes Glied der Lippentaster ohne Haare oder nur mit einem an der Innenseite. Haartragende Punkte der Oberlippe am Vorderrande klein, genähert, oft zusammenfliessend. Die drei ersten Fühlerglieder sehr glatt. Tarsen (der ♂) wie bei Chlaenius verbreitert, nur unterseits mit einer dichten Bürste; Mesosternum vorn sehr hohl. Abdomen ohne Querfalten. Kopf mit je einem borstentragenden Punkt neben dem Auge. Prothorax an den Seiten fein gewulstet, aber nicht gerandet wie bei den Feroniini; nur ein Haar in der Seitenfurche. Der neunte Zwischenraum der Flügeldecken sehr schmal; Körper stets vollkommen glatt". Auf diese Charakteristik folgt nun sofort die Aufzählung der Gattungen, ohne analytische Tabelle derselben, wie es sonst bei Chaudoir der Fall ist. Behandelt sind die Gattungen Anatrichis *Lec.* (*indica* (*Decan*) p. 320, *pedinoïdes* (Indien) p. 321, *Australasiae* (Moretonbay) p. 322), *Oodiellus* p. 322 (*mexicanus* (M.) p. 323, *Amazonus* (A.) 324, *imbellus!* (Amaz.), *Archevaletae* (Montevideo) p. 325), Systocranius *Chaud.* (*sulcipennis* (Kordofan), *lucidulus* (Bagamoïo) p. 330, *ngatus* (ibid.), p. 332, *brachymorphus* (Senegal) p. 333, *alternans* lagoab.; Natal) p. 334), Thryptocerus *Chaud.*, *Polychaetus* 338 (*Dejeani* = Oodes mexicanus *Dej.* p. 339), Oodes *Bon.* (*Schau-* (Louisiana) p. 346, *Guineensis* (G.) p. 350, *varians* (Bengalen) 352, *Natalensis* (N.) p. 357, *deplanatus* (Madag.), *Siamensis* (S.), *rabundus* (Zanzib.) p. 358, *centrosternis* (Senegal) p. 359, *laevissi-*

Digitized by Google

mus (Fly-R., Neu Guinea) p. 361, *subcoriaceus* (Malacca) p. 362, *coelestinus* (Sarawak) p. 363, *impressus* (King George's Sd.; Swan R.) p. 365, *substriatus* (Natal) p. 372), Simous *Chaud.*, Lachnocrepis *Lec.*, Stenocrepis (chalcochrous (Mexico) = chalcas *Bates* p. 487, *sinuata* (Ega) p. 488, *angustipennis* (Guyana) p. 490, *viridula* (Ober Amaz.) p. 493), *Guerini* (Boliv.) p. 500, *triarius* (Pará) p. 503, (*gilvipes* = pallipes *Reiche* p. 504), Chaetocrepis, Coptocarpus (*Championensis* (Ch., Austr.) p. 510, *gibbus* (Austr.), *oviformis* (Cap York) p. 54), Hoplolenus, Prionognathus, Sphaerodes, Holcocoleus, Evolenes, *Dercylinus* (p. 525, für Evolenes impressa *Lec.*), *Dercylodes* (p. 527, für gibbosus *Laferté*, infernus *Laf.*, crenatus *Schaum.* etc. und *Buckleyi* (Ecuador) p. 531), Dercylus, Asporina, *Physomerus* (p. 537 (*tuberculatus* (Columbien) p. 538, *cordicollis* (ibid.) p. 539), Macroprotus (*forticornis* (Quito) p. 543), *Melanodes* (p. 545, für aterrimus *Laf.*, Feronia atrata *Klug*, Oodes ebeninus *Erichs.* etc. und *parallelus* = Poec. atratus *Reiche* p. 546, *iridescens* (Abyss.) p. 546, *rectangulus* (Ngami) p. 549, *permitidus* (Birma), *subelongatus* (Dekhan) p. 550, *aberrans* (Natal; Ngami) p. 551), *Patellus* (p. 551, für *drimostoïdes* (Birma) p. 553). — Der Hoplolenus agaboïdes *Fairm.* gehört nicht in diese Gattung, und die Gattung Oodinus desselben Autors nicht zu den Oodini, sondern Feroniini.

Chlaeniini. Hoplolenus *cyllodinus* (Neu-Caledonien); Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 266.

Eccoptomenus *Usagarensis* (U., Innerafr.); Ancey, Natural. Siciliano II p. 69.

Scaritini. Adialampus n. g., für (Scarites) laevigatus, arenarius, planus; des Gozis, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 295.

Scarites *granellus* (Neu-Caled.); Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 230.

Scapterus *riparius* (Birmah) p. 299, *figuloïdes* (Indien) p. 301 mit Figur; Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII.

Thlibops *puncticollis* (Birmah); Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova XVIII p. 302 mit Figur.

Morionini. Setalidius *attenuatus* (Nouméa); Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 245.

Anthiini. Polyhirma *pluricostata* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Belg. 1882 p. 45.

Anthia helluonoïdes *Anc.* ist ein Acanthogenius, verwandt A. sculpturatus *Gerst.*; vgl. den vor. Ber. p. 296; Ancey, Le Naturaliste 1882 p. 54.

A. *portentosa* (Südafrika); Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. (Polyhirma) *intricata* (Sansibar) p. 367, *neonympha* p. 368; derse ebenda; (Anthia) *Bourdoi* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. B 1882 p. 45.

Digitized by Google

Graphipterini. Piezia *parenthesis* (Ngurn, Sansibar); Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 369.

Ditomini. Sabienus! n. g. = Carterus *Dej.* + Odontocarus *Sol.* + Odogenius *Sol.*, die neben Sabienus i. sp. als Untergattungen beibehalten werden; des Gozis, Mitth. Schweiz. Ent. Ges. VI p. 290 Anm.

Pseudomorphini. Silphomorpha *Africana* (Anseba Abyss.); Schaufuss, Stett. Ent. Zeit. 1882 p. 308.

Pericalini. Scopodes *nigrinus* (Greymouth, Neu-Seel.); Sharp, Trans. Ent. Soc. Lond. 1882 p. 77.

Coptodera *hieroglyphica* (Neu-Caledonien); Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 258.

Lebiini. Uvea nov. gen. (Cymindid. et Dromiad. intermedium) für (Cymindis) stigmula *Chaud.*; Fauvel, Revue d'Entom. I p. 257.

Masoreus *ridiculus* (St. Thomas); Schaufuss, Nunquam Otios. III p. 552.

Pentagonica *Atkinsoni* (Neu-Caledonien); Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 260.

Piccioli erhielt Lebia turcica aus 7 mm langen und $4^1/_2$ mm breiten Gehäusen, die an Ulmen angeheftet waren; Bull. Soc. Entom. Ital. 1882 p. 141 f.

L. crux-minor in Japan; Lewis, Entom. Monthl. Mag. XVIII p. 188.

Dromius *Putzeysi* (Portugal); Paulino d'Oliveira, Revista Soc. Intrucção do Porto II p. 154.

Cymindis *Raffrayi* (Abyss.); Fairmaire, Le Naturaliste 1882 p. 191.

Dromidea *longiceps* p. 253, *cyanoptera* p. 254 (Neu-Caledonien); Fauvel, Revue d'Entomologie I.

Xanthophaea *limbata, acutangula, obtusangula* p. 255, *truncata* p. 256 (ibid.); derselbe ebenda.

Brachinini. Pheropsophus *liopterus* (Bagamoyo); Ancey, Il Natur. Siciliano II p. 69.

Brachinus *bisigniferus* (Calabrien); Costa a. a. O. p. 33 Fig. 1.

Galeritini. Zuphium *Bocagei* (Portugal); Paulino d'Oliveira, Revista Soc. Instrucção do Porto II p. 153.

Pamborini. Tefflus *Chaudoiri, Zebulianus* (Abyss.); Raffy, Bull. Ent. Fr. 1882 p. LXX.

Cychrini. Cychrus (Scaphinotus) *mexicanus* (Milpas); Bates, l. a. Mag. N. H. (5) IX p. 320.

Carabini. Calosoma *caraboïdes* (Abyssinien); Raffray, l. Ent. Fr. 1882 p. XLVII; vgl. dazu Géhin, Revue d'Entomol. 208.

Kraatz benennt einige Farbenvarietäten von Carabus regalis h. und Henningii *Fisch.*; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1882 p. 201 ff.

Digitized by Google

C. auronitens und seine Varietäten; Géhin, Le Naturaliste 1882 p. 4 und Entom. Nachr. 1882 p. 41.

C. Parreyssi var. *Gattereri* (Steiermark); derselbe Revue d'Entom. I p. 263.

C. *Forreri* (Mexico); Bates, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 320, *Wagae* (Nordindien); Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France 1882 p. 65, irregularis *F.* var. *Moutandoni* (Karpathen); Buysson, Le Naturaliste 1882 p. 183.

C. *Balassogloi* (Bars-Koun, Central-Asien) p. 102, *regulus* (Taar-Sú) p. 105; Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1882, lusitanicus var. *mediotuberculatus* (Spanien) p. 557, Bonvouloiri var. *foveicollis* (Batum) p. 558; Schaufuss, Nunquam Otiosus III.

C. (Plectes) *Komarowi* p. 25, *Lederi* p. 27 (Kaukasus); Reitter, Wien. Entom. Zeit. 1882.

Preud'homme de Borre schrieb eine Lettre sur les Nebria de Sicile, wozu Ragusa Zusätze macht; Il Naturalista Siciliano I p. 179, 180.

N. *Geraldesi* (Portugal); Paulino d'Oliveira, Revista Soc. Instrucção de Porto II p. 147.

Hiletus *fissipennis* (Bagamoyo); Ancey, Le Naturaliste 1882 p. 54.

Omophronini. Omophron *Kanalense* (Kanala, Neu-Caled.); Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 228.

Cicindelidae. *Vata* (n. g. Megacephalin.) für (Cicindela) Thomsoni *Perroud*; Fauvel, Revue d'Entomol. I p. 221.

Dilatotarsa (n. g.; tarsis ped. etiam interm. in ♂ dilatatis) *bigranifera* (Mindoro); Dokhtouroff, Revue d'Entomol. I p. 113 f. und Hor. Ent. Ross. XVII p. 13 f.; wird als vox hybrida in *Eurytarsa* umgeändert; Revue etc. p. 276.

Cicindela *euthales* (Mexico), *nephelota* (ibid.); Bates, Ann. a. Mag. N. H. (5) IX p. 319, *viridis* (Abyssinien); Raffray, Bull. Ent. Fr. 1882 p. XLVII, *cinctella* (Andaman); Chevrolat, Le Naturaliste 1882 p. 93, *Gabonensis* (G.) p. 216, Burmeisteri var. *Balassogloi*, var. *punctata* (Turkestan) p. 215 f., *elegantula* (Cochin-China) p. 221, *Bramani* (Indien) p. 222, *Lucasii* (Neu-Guinea) p. 274, *Solskyi* (Malacca), *Fauveli* (ibid.) p. 275, *elaphroïdes* (Manilla), *pretiosa* (Amaz.) p. 276; Dokhtouroff, Revue d'Entomol. I.

Caledonica *tuberculata* (= arrogans *Montr.* pro parte) p. 22 *Bavayi* (Nouméa) p. 225, *Myrmidon* (Ourail; Kanala) p. 226; Fauv Revue d'Entomol. I.

Tetracha *Morsii* (Zanguebar); Fairmaire, C. R. Ent. Be 1882 p. 44.

Digitized by Google

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1882.

Von

Prof. E. v. Martens[1]).

Allgemeines.

W. H. Dall gibt eine interessante Uebersicht über die Arbeiten amerikanischer Conchyliologen, namentlich in Beziehung auf Biologie und geographische Verbreitung, und weist darauf hin, wie viel noch in Beziehung auf Kenntniss und Verständniss der Lebenserscheinungen, namentlich bei den Meeresmollusken, zu thun sei. Adress before the section of Biology of the American Association, Montreal meeting 1882. Auszug im Nachrichtsblatt der Mal. Gesellsch. S. 145—149.

G. W. Tryon schreibt ein neues Lehrbuch „structural and systematic Conchology" vol. I Philadelphia, welches als Einleitung zum Studium der Mollusken und namentlich als eine, die allgemeinen Seiten der Conchylienkunde erläuternde Ergänzung seines speciellen Handbuchs dienen ll. Es behandelt den äussern und anatomischen Bau die- Thiere, die Struktur der Schale, die Lebensweise,

1) In dem folgenden Berichte hat Ref. mit wenigen kaum veridlichen Ausnahmen die bisher von Prof. Troschel befolgte tematische Anordnung beibehalten. Die neuen Arten sind *cursiv* ruckt.

Digitized by Google

Nutzen und Schaden für den Menschen, geographische und paläontologische Verbreitung und gibt endlich praktische Winke für das Sammeln von Conchylien.

G. Cattaneo tritt in einem eigenen Werke „Le colonie lineari e la morfologia dei Molluschi" Mailand 1882. 420 Seiten mit II Tafeln (Biblioteca scientifica internationale Band 33) der Theorie entgegen, dass die Mollusken in ähnlicher Weise wie die Gliederthiere und Wirbelthiere aus einer Reihe hintereinander liegender Segmente bestehen, die ursprünglich als besondere; unter sich gleichartige Einzelwesen zu betrachten seien. Auszug im Zool. Anzeiger S. 682—84.

J. Brock weist im Bindegewebe der Mollusken, sowohl dem homogenen als dem fibrillären, Spuren von grossen Zellen nach. Zool. Anzeiger S. 579—581.

J. Wood-Mason führt die Bezeichnung *Peripodium* für den Fusssaum der Landschnecken ein, insofern derselbe durch eine Furche begrenzt und immer reichlich mit Flimmer-Epithelium besetzt ist. Proceed. of the Asiatic Society of Bengal 1882 No. III p. 60—61.

H. Simroth veröffentlicht Tabellen über die Kriechgeschwindigkeit von 21 Arten europäischer Land- und Süsswassermollusken. Ueber das Nervensystem und die Bewegung der deutschen Binnenschnecken im Programm der Realschule II. Ordn. in Leipzig. 1882.

Weitere Untersuchungen über die Verdauung bei verschiedenen Tintenfischen, Schnecken und Muscheln von C. Krukenberg in den Untersuchungen des physiologischen Instituts in Heidelberg.

Vigelius hat seine Untersuchungen über das sogenannte Pankreas der Cephalopoden (Jahresber. für 1881 S. 478) in einem eigenen Werke: „Vergleichend anatomische Untersuchungen", Amsterdam 1881 mit 4 Tafeln veröffentlicht.

Em. Bourquelot macht die Resultate seiner Experimente über die Einwirkung der Verdauungssäfte der Cephalopoden auf Stärkmehl und Zucker in den Comptes rendus de l'Institut Band 95 S. 1174—1176 und ausführlich im Archive de la Zool. Experim. Band X Se

Digitized by Google

385—422 bekannt. Dieselben zeigen, dass nicht nur das Sekret der Speicheldrüsen und des Pankreas, wie bei den Wirbelthieren, sondern auch dasjenige der sogenannten Leber der Cephalopoden Stärkmehlsubstanzen in Zucker umwandelt.

Krukenberg gibt einige chemische Notizen über „Helicorubin" und über andere Farbstoffe in der Leber von Helix pomatia. In seinen vergleichend-physiologischen Studien Band II S. 63—69.

B. Haller beschreibt die Drüsen des Darmcanals von Chiton und bezeichnet darunter die eine, welche von früheren Autoren Schlundsack genannt wurde, als Zuckerdrüse, weil ihr Sekret Stärkemehl in Zucker umwandelt. Arbeiten des Zoologischen Instituts in Wien, Band IV S. 340—362. Taf. 2—4.

J. Carrière bestreitet die Existenz eines gesonderten Wassergefässsystems in den Mollusken; es seien Ausführungsgänge von Drüsen, welche für solche Gefässe gehalten wurden. Biologisches Centralblatt Bd. I S. 677—683 und Arch. für Mikr. Anat. XXI S. 387—467 mit 3 Tafeln. Vergl. auch dessen Bemerkungen in den Arbeiten des Zoologisch-Zootomischen Instituts zu Würzburg V S. 84 und 85.

W. Vignal veröffentlicht einige Bemerkungen über den Bau des Nervensystems bei den Mollusken, Comptes rendus de l'Institut Band 95 S. 249—251; Auszug im Journal of the microscopical Society (2) II S. 603.

B. Haller beschreibt das Nervensystem der Muriciden in den Denkschriften der Wiener Akademie XLV Seite 87—106 und dasjenige von Chiton in den Arbeiten des zoologischen Instituts in Wien IV S. 324—340 Tafel 1 und 2.

H. Simroth beschreibt das Ober- und Unterschlundnglion von 16 Gattungen und 50 Arten europäischer nd- und Süsswassermollusken in dem oben angeführten ogramm; ein französischer Auszug in dem Archives de ol. exp. X p. XLIX—LIV.

J. Chalin bespricht die histologischen Elemente der

Digitized by Google

Nervenfasern von Unio, Comptes rendus de l'Institut Band 94 S. 1723—1726.

Das Auge von Spondylus [gaederopus L.] wurde von S. J. Hickson untersucht; es ist demjenigen von Pecten ähnlich, aber kurz gestielt und sein Glaskörper viel schwächer ausgebildet. Quart. Journ. of microscop. Science (2) XXII S. 362—364 mit einem Holzschnitt.

Minot bespricht die Otolithen der Mollusken im amerikanischen Journ. of Otology 1881.

H. Simroth ist der Ansicht, dass der Geruchssinn bei den Landschnecken auf die ganze weiche Haut verbreitet und namentlich um das Athemloch concentrirt sei; er sieht eine Bestätigung hiefür in dem Auffinden einer dicken Lage von Ganglienzellen in einer Furche zwischen dem freien vorderen Mantelrande und dem Vorderende des Körpers bei Parmacella Olivieri. Zool. Anzeig. S. 472—475.

L. Vialleton beschreibt ein engmaschiges Nervengeflecht in den Mantellappen von Unio und Anodonta zwischen Mantellinie und Schliessmuskeln und betrachtet dasselbe als einen eigenthümlichen Empfindungs-Apparat. Comptes rendus de l'Institut Band 95 S. 461. Auszug in den Annals of nat. hist. (5) X S. 336.

O. Taschenberg schildert die Grundzüge der Entwicklung einiger Mollusken in seinen „Verwandlungen der Thiere" 1882 S. 138—148 mit 8 Holzschnitten.

M. A. Schulgin hat die Entwicklung von Vermetus beobachtet und dabei bemerkt, dass einige befruchtete Eier amöboid werden und andere unbefruchtete Eier in sich aufnehmen; etwas Aehnliches kommt auch bei den Eiern von Nassa vor. Zool. Anzeig. S. 548—550. (Vergleiche die Beobachtungen von Koren und Danielsen, Fauna littoralis Norvegiae II 1856 an Bucciana undatum und Purpura lapillus.)

M. Ussow veröffentlicht einige Bemerkungen üb die Entwicklung der Cephalopoden in den Archives de Biologie II S. 553—635; Auszug im Journ. of the microsc Society (2) II S. 328—330.

Die Entwicklungsgeschichte von Bithynia tentacul

Digitized by Google

wird von P. B. Sarasin in den Arbeiten des zoologischen Instituts in Würzburg VI S. 1—68, Taf. 1—7 beschrieben.

A. C. Haddon beschreibt die Dotterfurchung bei den Nudibranchiaten und weist die Existenz einer Segelgrube im Laufe ihrer Entwicklung nach, ähnlich derjenigen bei den Pteropoden und Heteropoden; er schildert ferner die ersten Entwicklungsstadien bei Janthina und den Ursprung des Nervensystems aus paarigen Verdickungen des Epiblasts in Purpura lapillus und Murex erinaceus. Quart. Journ. of the microscop. science (2) XXII S. 367—370, Taf. 31.

A. Kowalewsky schildert die ersten Entwicklungsstadien von Chiton Polii, die Bildung des Darmkanals, der Fussdrüse des Nervensystems und der Schale, deren erste Anlage von sieben Gruppen lebhaft gefärbter Zellen gebildet wird. Zool. Anz. S. 307—310.

B. Horst beschreibt die ersten Entwicklungsstadien der europäischen Auster. Die Schalendrüse breitet sich nach ihm sattelförmig auf dem Epiblast aus und sondert eine dünne Cuticular-Schichte ab, welches die erste Anlage der künftigen Schale ist. Die Schale der Bivalven ist also von Anfang an eine unpaare Bildung und wird nicht von zwei anfangs getrennten Seitenhälften gebildet. Quart. Journ. of microscop. science (2) XXII S. 341—346 Tafel 27; auch im Zool. Anzeig. 160—162.

J. A. Ryder beschreibt die ersten Entwicklungsstadien von Mya arenaria, namentlich die Dotterfurchung, entsprechend derjenigen der Auster und Anodonta, in Ferguson's Report on the fisheries in Maryland 1881 appendix 4, und im Amer. Naturalist XVI p. 911.

Bemerkungen über das Wachsthum der Schale von T. Tullberg in den Abhandlungen der schwedischen Akademie XIX No. 3.

Bemerkungen über die Embryonalschalen verschiedener hnecken von Dr. Jousseaume, Le Naturaliste IV No. 20 158 und No. 23 S. 182 (Solarium, Purpura).

Folin zeigt durch Experimente, dass die ganze Schale ler Landschnecken für Luft durchdringbar ist, z. B. die- ige von Cyclostoma elegans; bei andern sind es nur be- mte Theile der Schale, z. B. die Nabelgegend, bei

Digitized by Google

noch andern nur der Deckel. Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux Bd. XXXIV 1880.

H. Grabau erörtert noch einmal in einer eigenen Schrift „Ueber die Spiralen der Conchylien", Leipzig 1882 mit 1 Tafel, die mathematischen Beziehungen der Schneckenschale und bestätigt, dass die von Naumann „Conchospirale" genannte Curve nach Vereinfachung einiger Gleichungen der einfachste Ausdruck für dieselbe ist.

A. Hyatt spricht die Vermuthung aus, dass die Schwerkraft eine der Ursachen sei, welche die Unsymmetrie in der Spirallinie der Schneckenschalen bedinge. Proceed. of the Americ. Association XXIX Boston meeting 1881. Einige kritische Bemerkungen darüber von W. Dall im Americ. Naturalist XVI S. 878.

Sterki weist nach, dass bei der Schneckenzunge, sowohl die Grösse und Anzahl der Platten in einer Reihe, als die Anzahl der Spitzen an derselben Platte mit dem Alter zunimmt. Seine Beobachtungen sind an halberwachsenen und erwachsenen Hyalina cellaria, Draparnaldi und glabra gemacht. Nachrichtsblatt der malak. Gesellsch. 1882 S. 172—178. Aehnliches beschreibt Birgithe Esmark bei einigen Limax im Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, Christiania XXXVII S. 92—95 Fig. 3—5.

S. Clessin gibt in Weissmann's Schrift „Ueber die Dauer des Lebens", S. 79—81, einige Angaben über die Lebensdauer der Mollusken: Vitrina lebt nur 1 Jahr, Cyclas und Pisidium 2, Hyalina, Succinea, Limnaea, Planorbis und Ancylus sind in 2—3 Jahren ausgewachsen, Helix und Paludina in 2—4, Pupa, Bulimus und Clausilia sind auch in 2 Jahren ausgewachsen, aber leben dann vermuthlich durchschnittlich noch länger als die vorigen, da man viel häufiger ausgewachsene lebende Schalen findet, als unausgewachsene; Anodonta dagegen wächst 12—14 Jahre lang.

M. Rouzaud zeigt, dass Landschnecken Wasser n nur durch die Oberfläche des Fusses aufnehmen, sond auch in beträchtlicher Quantität direkt durch den Mu er nimmt an, dass der Schleimüberzug des Körpers gegen zu starke Wasserverdunstung schützt. Associati Française 9 session, Rheims 1880 p. 713—715.

Digitized by Google

R. P. Whitfield hat beobachtet, dass Limnaea megasoma in Gefangenschaft anscheinend ohne Begattung Eier legt und dass die daraus in Gefangenschaft erzogene Generation unfruchtbar blieb und der Zwitterdrüse ermangelte, was er anatomisch feststellt. Bull. of the Americ. Mus. of Natural History, Central-Park New-York I, No. 2 S. 29—37 Taf. V.

F. d'Arruba Furtado hat ebenfalls bei 10 Exemplaren einer Vitrine von den Azoren keine Geschlechtsorgane auffinden können und vermuthet, es möchten Bastarde sein. Ann. of Nat. Hist. (V) IX S. 397—399.

O. Böttger zählt die ihm bekannten rechtsgewundenen und Albino-Exemplare von Clausilien auf. Nachrichtsbl. der Mal. Gesellsch. S. 36—43. Albino-Exemplare von Hyalina nitens und Helix sericea, Riemenschneider und Merkel ebenda S. 124 u. 125, von Helix fidelis Wetherby Journ. of the Cincinnati-Society of Nat. Hist. IV Oct. 1881. Kinkelin hebt das häufigere Vorkommen von Albinos bei Landschnecken auf Hornblende-Schiefer hervor. Nachr. d. Mal. Ges. S. 7—11.

Von Küster's Conchyliencabinet, fortgesetzt von Kobelt und Weinkauff, sind die Lieferungen 314—319 erschienen. Sie betreffen die Gattungen Mactra, Litorina, Ancylus, Planorbis, Buccinum, Lithophaga (Lithodomus) und Navicella und sind von Weinkauff, Clessin, Kobelt, Dunker und v. Martens bearbeitet.

Von Sowerby's Thesaurus Conchyliorum ist Lieferung 37 und 38, der Anfang des 5. Bandes erschienen, sie enthalten die Gattungen: Latiaxis, Fasciolaria, Haliotis, Sigaretus und Janthina. Die Behandlung ist dieselbe wie bisher.

Von Tryon's Manual of Conchology ist der 4. Band Abtheilung 1 und 2 erschienen, die Familien Nassidae, Turbinellidae, Volutidae und Mitridae enthaltend und in ähnlicher Weise bearbeitet wie die früheren. Kritische Bemerkungen über diese und die früheren Theile von Kobelt im Jahrbuch der mal. Gesellsch. IV S. 51—67 und von Dall im Am. Naturalist XVI S. 874—876.

Paul Fischer hat eine 4. und 5. Lieferung seines sehr empfehlenswerthen Manual de Conchyliologie heraus-

Digitized by Google

gegeben. Dieselben enthalten zunächst noch Anweisungen zum Sammeln und Bemerkungen über die Nomenclatur, sodann die spezielle Bearbeitung der Cephalopoden, Pteropoden und Lungenschnecken. Die Behandlung ist eine ähnliche wie in dem bekannten Handbuche von Woodward, nur etwas ausführlicher, namentlich bei den Landschnecken. Der beigegebene Atlas von 23 Tafeln in gr. 8° enthält Repräsentanten der Schalen aller wichtigeren Gattungen und ist bereits vollständig erschienen; die Tafeln sind dieselben wie in dem bekannten Werke von Woodward.

Von C. Semper's Reisen im Archipel der Philippinen ist das 6. Heft der Landmollusken erschienen, den Schluss der Monographie von Onchidium enthaltend.

W. Kobelt beginnt eine neue Folge von Rossmässler's Iconographie (Band I Heft 1 u. 2), worin zahlreiche neuerdings aufgestellte Arten von Daudebardia, Hyalina und Helix aus Europa, Westasien und Nordafrika, theils nach Originalen beschrieben und abgebildet, theils aus den Originalwerken copirt sind.

Geographische Verbreitung.

Land- und Süsswassermollusken. H. Jordan bespricht die Verhältnisse des Vorkommens von Landschnecken zur geognostischen und physikalischen Beschaffenheit des Bodens und hebt namentlich hervor, dass einige Arten an der Nordgrenze ihres Vorkommens auf Kalkboden beschränkt, anderswo über verschiedene Bodenarten verbreitet seien, während andere, mehr nordische, feuchtigkeitsliebende Arten den Kalkboden vermeiden. Zu den ersteren gehören Helix strigella, rufescens und pomatia, zu den letzteren Helix ruderata, holoserica und Balea perversa.

R. Stearns bespricht einige „circumboreale" (ci cumpolare) Arten von Süsswasserschnecken. Proc. of t' Californ. Acad. 20. November 1882.

Norwegen. Birgithe Esmark zählt 25 Land- u 10 Süsswasserschnecken, darunter 6 Limnaea-Arten a welche Schneider im nördlichen Norwegen, die meist

Digitized by Google

bei Tromsö, gesammelt hat, mit Angaben über die geognostische Unterlage. Tromsö Museum's Aarshefter V p. 98—104. Ebendieselbe veröffentlicht Verzeichnisse von Land- und Süsswassermollusken aus verschiedenen Gegenden des mittleren und südlichen Norwegens, namentlich auf Kalk- und Lehmboden, mit Bemerkungen über einzelne Varietäten. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne XXVII S. 77—110 und eine Liste der aus Norwegen bekannten Pisidien (10 Arten) und Sphaerien, Malak. Bläster (II) V S. 1—6.

Grossbrittannien. Zahlreiche Lokalverzeichnisse aus Grossbritannien finden sich im Journal of Conchology Band III, worunter hervorzuheben dasjenige von W. Baillie über Land- und Süsswassermollusken von Sutherland und Caithness (nördlichstes Schottland), wornach Helix arbustorum dort die häufigste Art, oft in Gesellschaft mit Helix hortensis, Unio margaritifer in mehreren Flüssen, Helix ericetorum nur an einer Lokalität u. s. w. S. 297—299. Ferner eine Liste der englischen Süsswasserschnecken mit Fundortsangaben aus der Sammlung der verstorbenen R. Mac Andrew S. 380—384; die übrigen betreffen Yorkshire, Bristol und Sussex.

Nord- und Mitteldeutschland. F. R. Borcherding veröffentlicht Beiträge zur Molluskenfauna des nordwestlichen Deutschlands, worin er namentlich die von ihm in Hannover, Oldenburg, Westphalen und Ostfriesland beobachteten Arten aufzählt. Mal. Blätt. (II) V S. 83—109.

C. Arnold führt 51 Land- und 46 Süsswasser-Arten aus Lübeck auf, Arch. des Ver. der Fr. d. Naturgesch. in Mecklenburg XXXVI S. 1—13.

Schumann gibt Nachträge und Berichtigungen zu seiner Aufzählung der Binnenmollusken von Danzig (Jahresber. für 1880 Seite 334), Schriften der Naturf. Gesellsch. zu Danzig. (II) V Theil 4.

65 Arten von Süsswassermollusken aus der Mark randenburg sind von O. Reinhardt im amtlichen Bericht über die internationale Fischereiausstellung, welcher 881 erschien, Abth. IV S. 20—22 aufgeführt.

Bemerkungen über seltenere Arten aus Schlesien, naentlich Helix transylvanica Ziegl. = fusca Bielz, Planorbis

Digitized by Google

vorticulus, Bythinella Scholzii und Vitrina elongata, von E. Merkel, Nachrichtsbl. der Mal. Ges. S. 64, 67 u. 125.

J. Ulicny zählt die Land- und Süsswassermollusken Mährens in einem tschechisch geschriebenen Programme des Gymnasiums in Brünn auf.

Nachträge zur einer früheren Liste der Mollusken des Eichsfeldes (südwestlich vom Harz) mit Angaben über die Zahlenverhältnisse einiger Arten von Clausilia von Böttger im Nachrbl. d. Mal. Gesellsch. S. 150.

Diemar führt 38 Arten Landschnecken von Zierenberg bei Cassel auf, worunter Azeca Menkeana, Cyclostoma elegans und Acme polita. Ebenda S. 11—18.

Beobachtungen über das Vorkommen einiger Landschnecken im Taunus, namentlich die relative Häufigkeit von Albinos auf Hornblende-Schiefer von Kinkelin ebenda S. 7—11. Helix personata im Taunus, Heusler ebenda S. 101.

George Servain, ein Anhänger der neuen Bourguignat'schen Schule, veröffentlicht „Histoire des Mollusques Acéphales des environs de Francfort" Poissy 1882. 68 Seiten 8°, worin er 6 Arten von Sphaerium, 4 Pisidium, 15! Unio und 26! Anodonta, darunter 12 neue Arten beschreibt.

Einige Beobachtungen über seltenere Arten bei Frankfurt von Goldfuss im Nachrichtsbl. der Mal. Gesellsch. S. 81—86.

Frankreich. Arn. Locard gibt in seinem „Catalogue général des Mollusques vivants de France" Lyon und Paris 462 Seiten gr. 8° eine neue Aufzählung aller bis dahin in Frankreich beobachteten und unterschiedenen Arten, mit Angabe ihrer Verbreitung. Eine besondere Bedeutung erhält das Buch dadurch, dass in einem Anhang eine Anzahl der Arten der neuen Schule, die nur in kleinen, schwer zugänglichen Schriften, oder noch gar nicht beschrie waren, bekannt gemacht werden. — Derselbe gibt als bis 5. Theil seiner „Contributions à la faune malacolo que francaise" in den Annales de la Société Linnéenne Lyon XXIX (auch besonders erschienen) eine Monograpl der Gattung Lartetia, Angaben über das neuerdings be

Digitized by Google

achtete Vorkommen südlicherer Arten in der Umgebung von Lyon und geographisch-systematische Bemerkungen über die französischen Helix-Arten aus der Gruppe H. nemoralis.

E. Benoist, Ueber einige Süsswasserschnecken von Bonzac in den Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux Band 35 procès verbaux p. XXXII.

Contagne, Lokalverzeichnisse aus der Provence unter dem Titel: Notes sur la faune malacologie du bassin du Rhône I 1881.

Alpen. Bemerkungen über die Schneckenfauna von Mittenwald, Bayrische Alpen, von E. v. Martens in Nachr. d. Mal. Ges. S. 113—118.

Beiträge zur steyrischen Clausilienfauna von H. Tschapeck ebenda S. 20—25.

Nachlese zum Verzeichniss der Mollusken aus dem Ahrenthal von Clessin Mal. Blätt. (II) V 152. 33 Landschnecken und 2 Süsswasserarten aus der Umgegend von Toblach, Botzen und Arco von Böttger im Nachrbl. d. Mal. Ges. S. 18—20 und interessante Angaben über das Vorkommen von Clausilia Funki, Gredleriana und Letochana im Valfondo, Ampezzothal, von V. Gredler ebenda S. 131—135, vgl. unten.

P. Pavesi gibt einige Bemerkungen über Mollusken aus dem See von Toblino in Südtyrol in den Atti de la Societa Italiana di Scienze naturali XXV S. 143 und C. Bonardi eine Liste der Land- und Süsswasserarten von Val Intelvi, zwischen dem Comer- und Luganersee, ebenda S. 147—162 und ein fast gleichlautendes von 22 Land- und 8 Süsswasserarten an und in dem kleinen See von Piano (zwischen Menaggio und Porlezza) in Boll. scientifico Pavia No. IV Dez. 1882.

Spanien. Kobelt schildert in sehr anschaulicher eise die Ergebnisse seiner malakologischen Exkursionen den Umgebungen Barcelona, Tarragona, Valencia, Cargena, Gibraltar, Malaga und Granada. Im Jahrb. d. alak. Ges. IV S. 73—90 und S. 143—170. — Neue Arn von Patula und Pupa aus Jaen in Andalusien von Clesn in den Mal. Blätt. (II) V S. 187—188 Taf. 4.

Digitized by Google

Italien. M. Lessona und C. Pollonera veröffentlichen eine Monographie der italienischen Nacktschnecken mit besonderer Berücksichtigung ihrer geographischen Verbreitung. Mehr als ein Dutzend Arten sind eigenthümlich für Italien; Arion rufus kommt südlich von den Alpen nur acclimatisirt vor, die ganze Gattung Arion fehlt auf den Inseln. Amalia gagates ist an den Mittelmeerküsten allgemein verbreitet. Memorie della R. Accademia di Torino (II) XXXV 73 Seiten 3 Tafeln.

Aug. Statuti zählt 96 Land- und 55 Süsswasserconchilien aus der Provinz von Rom auf. Bull. de la Soc. Malac. Italiana VIII S. 1—128 und P. Hesse 12 Arten Landschnecken von Brindisi Jahrb. der Malak. Ges. IX S. 284, 285.

Marchesa Paulucci veröffentlicht eine sehr ausgearbeitete Zusammenstellung von 86 Land- und 41 Süsswasserconchylien der Insel Sardinien, worunter mehrere neue, mit kritischen Bemerkungen, auch über einige andere italienische Arten. 31 Arten scheinen der Insel eigenthümlich, manche sind mit Corsika gemeinschaftlich, viele über ganz Südeuropa verbreitet. Hervorzuheben ist Helix Caroti, eine nahe Verwandte der corsikanischen Helix Raspailii. Bull. d. l. Soc. Mal. Ital. VIII S. 139—381 T. 1—9.

L. Benoit verzeichnet 266 Arten aus Sicilien in seinem „Nuovo Catalogo delle conchiglie terrestri e fluviatili della Sicilia, Messina", 146 S.

Süd-Osteuropa. A. Wimmer, 21 Land- und 7 Süsswasserarten aus Istrien und Dalmatien, Verh. d. zool. bot. Gesellsch. in Wien XXXII 263, 269: Neue Fundorte kleiner Landschnecken aus Krain, Istrien und Dalmatien. Böttger, Nachrichtsbl. Mal. Gesellsch. S. 178—180.

5 Arten und 10 Varietäten von Succinea aus der Umgegend von Pesth, J. Fitzgerald, Journ. of Conchology III S. 247.

13 Arten von Unio und 11 von Anodonta aus Serbie davon 13 allgemein europäisch, bei H. Drouet, Unionid de la Serbie, Paris, 40 S.

Paul Hesse schildert malakologische Exkursion in Attika, sowie auf den Inseln Syra, Tinos, Zante u

Digitized by Google

Corfu, wo er 71 Land- und 8 Süsswasserarten gesammelt hat. Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 283—336. Neue Nacktschnecken von dort durch ihn und Böttger beschrieben. Nachrichtsbl. Mal. Ges. S. 96—101.

Africa. R. Greeff, 17 Arten Landschnecken, darunter einige neue, von der Insel St. Thome, Zool. Anzeiger S. 516—521. Die von Major v. Mechow und Dr. Buchnei in Angola und an der Loango-Küste gesammelten Arten, 17 Land- und 9 Süsswasserconchylien, alle von tropisch-afrikanischem Charakter, aufgezählt von E. v. Martens, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 243—250.

33 Land- und 4 Süsswasserconchylien, worunter Melania tuberculata, von G. Revoil im Somali-Land gesammelt, von J. R. Bourguignat bearbeitet in des ersteren „Faune et Flore des pays çomalis" 108 S. mit 4 Taf. Die Gattung Helix ist durch 5 Arten aus der Gruppe der Pisana vertreten, dann finden sich noch einige kleine Limicolarien, mehrere Bulimus aus der Gruppe Petraeus und eine Anzahl von Cyclostomiden, nächstverwandt mit Otopoma und Lithidion, auf welche der Verfasser 3 neue Gattungen gründet. Die verwandten Arten aus Sokotra und Südarabien werden auch aufgeführt. Einige Bemerkungen über dieselbe Sammlung von C. F. Ancey im Naturalista Siciliano I No. 9 1882.

Ostafrikanische Nacktschnecken von F. D. Heynemann, Nachrbl. d. Mal. Gesellsch. S. 180—184.

Bemerkungen über Paramelania aus den grossen afrikanischen Seen von Edgar Smith, Nature, Bd. XXV No. 636 S. 318.

A. Morelet führt 16 Land-, 5 Süsswasser- und 7 Brackwassermollusken von der Insel Mayotte (Comoren), darunter manche neue, auf. Journ. de Conchyliologie XXX S. 185—200 Taf. 10.

Edgar Smith bearbeitete die Binnenmollusken von Madagaskar nach den Sammlungen, welche W. Johnson bei Antanarivo und im Nordwesten, W. D. Cowan [und M. Hildebrandt] bei Betsileo, mehr im Süden, gemacht haben. Es sind 5 Arten gedeckelte, 10 ungedeckelte Landschnecken, 11 Süsswasserschnecken und 4 Süsswassermu-

Digitized by Google

scheln; mit Ausnahme von Helix barakporensis und Limosina ferruginea sind alle der Insel Madagaskar eigenthümlich. Proc. of the Zool. Soc. S. 375—389 Taf. 21 u. 22. — Zehn Land- und zwei Süsswasserschnecken von Marovare im östlichen Madagaskar beschreibt Mousson, Journ. de Conchyliologie XXX S. 37—48. — Dohrn behandelt die Nanina-Arten von Madagaskar, 4 bekannte und 6 neue, Jahrb. d. Malak. Gesellsch. IX S. 370—377. — Zwei neue Landschnecken ebendaher Crosse und Fischer, Journ. de Conch. S. 324, 325.

Asien. Briefliche Notiz der Gebrüder Aur. und Arth. Krause über einige Arten von der asiatischen Seite der Beringsstrasse. Nachrichtsbl. der Mal. Gesellsch. S. 43, 44.

H. Dohrn führt 11 Landschnecken auf, welche Haberhauer auf den Bergen Hasrat Sultan südöstlich von Samarkand gesammelt hat; neben mehreren, schon durch Fedtschenko bekannten, finden sich darunter auch einzelne Arten, die bisher nur von Kurdistan und dem nördlichen Syrien bekannt waren, und ein neuer Zonites. Jahrb. der Malak. Gesellsch. IX S. 115—120.

24 Land- und Süsswasserschnecken von Regel, Przewalski und v. Potanin an beiden Abhängen des Tianschan und in der östlichen Mongolei gesammelt sind von E. v. Martens in den Memoirs de l'Academie Imp. de St. Petersbourg, Bd. XXX No. 11 65 S. 5 Tafeln bearbeitet. Varietäten von Limnaea stagnalis und auricularia finden sich noch im Flusse Tarim, eine Form von Limnaea plicatula Bens. im See Kukunov. Centralasien ist reich an Helix-Arten, welche sich an die Gruppe Fruticicola anschliessen, an Buliminus, Succineen und Limnaeen. Darin stimmt es mit der allgemeinen palaearktischen Fauna, namentlich mit den mehr nördlichen, circumpolaren Formen derselben; dagegen fehlen ihm manche Gattungen, welche mehr für Südeuropa charakteristisch sind, namentlich Clausilia. Eine Liste aller bekannten Arten vom Altai bis Ladak und von Kokand bis an die Grenze des eigentlichen China findet sich S. 49, 50.

Weitere Angaben über centralasiatische Landschnecken, welche A. Kuschakewitz in den Berggegende

Digitized by Google

von den Seen Alakul und Issikul bis zur Hochebene Pamir gesammelt hat von ebendemselben in den Sitzungsber. Naturf. Freunde in Berlin 1882 S. 103—107.

Neue Landschnecken von Inkiapo in China, nahe der Grenze von Tibet beschreibt Ancey in Le naturaliste IV. Bd. 1882 No. 6, 8 und 15, S. 44, 59 und 119, sowie Böttger im Nachrichtsbl. d. Mal. Gesellsch. S. 69.

P. M. Heude veröffentlicht unter dem Titel: „Notes sur les mollusques terrestres de la vallée du fleuve bleu" (Mémoires concernant l'histoire naturelle de l'Empire chinois par des pères de la compagnie de Jésus, II cahier) Chang-hai 87 S. 10 Taf. 4° eine eingehende Bearbeitung der Landschnecken des mittleren Chinas, namentlich der Provinzen Hupe, Honan, Kiangsi, Nganhoue und Kiangsu, mit genauen Fundortsangaben und vielen neuen Arten. Die Abbildungen, in China selbst von einem Freunde des Verfassers gezeichnet, verdienen alle Anerkennung. Einen Auszug daraus und Bemerkungen dazu gibt Crosse, Journ. de Conchyliologie XXX S. 134—137.

V. Gredler stellt die bis jetzt bekannten Binnenmollusken China's zusammen, 141 Land- und 27 Süsswasserarten, worunter einige neu, Malak. Blätter (II) V S. 165—187. Ebenderselbe veröffentlicht Nachträge zu einer früheren Arbeit über die Schnecken der Provinz Honan (Jahresber. für 1881 S. 474) und ein Verzeichniss von 9 Arten aus der Provinz Schautung. Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 38—50. In beiden Arbeiten sind dieselben neuen Arten beschrieben.

O. v. Möllendorff gibt eine kritische Uebersicht der gedeckelten Landschnecken von China, 32 Arten. Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 251—278 und 337—336.

Bemerkungen über Süsswasserschnecken um Ningpo von A. Fauvel in den Mémoires de la société des sciences naturelles de Cherbourg (II) XXIII 1881 S. 179—181 und S. 197.

Neue Landschnecken aus den Provinzen Guangdung (Canton) und Futschien sowie der Insel Hainan von O. Möllendorff, Jahrb. der Malak. Gesellsch. IX S. 179 188.

Digitized by Google

33 Landschnecken aus Hongkong von Eastlake Proc. of the Academy of Nat. Sciences at Philadelphia 1882 II S. 231—236.

23 Japanische Clausilien, worunter 12 neu, beschreibt O. v. Möllendorff Journ. of the As. Soc. of Bengal Bd. 51 Theil II S. 1—13 Taf. I Fig. 1—10.

H. H. Godwin-Austen beginnt ein neues Werk: „Land- and Freshwater Mollusca of India", als Ergänzung zu Theobald's und Hanley's Conchologia Indica. Bis jetzt sind zwei Theile publizirt, 65 S. Text in 8° und 12 Tafeln in 4°. Sie enthalten die Gattungen Kaliella, Microcystina, Cryptosoma, Sitala, Sagdinella, Anadenus und Hyalimax, conchologisch und anatomisch behandelt.

Derselbe veröffentlicht im Journal of the Asiatic Society of Bengal Bd. 51 Theil 2 S. 68—72 Taf. 5 einige Zeichnungen des verstorbenen Stoliczka, welche Thiere von Nanina darstellen.

Australien. Edgar Smith gibt eine sehr schätzbare Zusammenstellung aller bekannten und vieler neuen Süsswasserschnecken von Australien, die sich folgendermassen auf einzelne Gattungen vertheilen: 11 Melania, 9 Vivipara, 1 Larina, 4 Bithinia, 1 Gabbia, 1 Paludinella, 1 Amnicola, 1 Tatea, 6 Hydrobia, 11 Limnaea, 52 Physa, 1 Physopsis, 6 Planorbis, 2 Segmentina, 1 Ancylus, 11 Neritina, 1 Navicella, 8 Corbicula, 4 Sphaerium, 3 Pisidium, 17 Unio und 1 Mycetopus; 14 Arten werden als fälschlich aus Australien angegeben ausgeschieden. Journ. of the Linnean Soc. XVI S. 255—317 Taf. 5—7. — R. Tate veröffentlicht eine ähnliche Zusammenstellung mit nahezu denselben Artenzahlen, doch noch dazu 1 Gundlachia, 1 Valvata, 2 Pomatiopsis, 2 Assiminea, 1 Batissa, 10 Cyrena und 2 Alasmodon in Journal of the Linnean Society of New South Wales VI S. 552—569. — Bemerkungen über einige Süsswasserarten aus Neu-Süd-Wales von Brazier ebend. VII S. 83, 86.

Anatomische Notizen über neuseeländische Landschnecken, systematische über die Hydrobiinen und einige Süsswassermuscheln von dort gibt F. W. Hutton in den Transactions of the New Zealand Institute XIV S. 143—160

Digitized by Google

Taf. 1, 5. — 18 Arten neuseeländischer Süsswassermollusken aus den Gattungen Aplexa, Planorbis, Latia, Melanopsis, Hydrobia (Potamopyrgus), Pisidium und Unio von ebendemselben in Proceed. of the Linnean Soc. of New South Wales VII S. 67, 68.

Nordamerika. A. G. Wetherby setzt seine Betrachtungen über die geographische Vertheilung der Süsswasser-Conchylien in Nordamerika fort: er unterscheidet A) Die nordische circumboreale Fauna, hauptsächlich durch die Gattungen Limnaea, Physa, Planorbis und Anodonta gebildet, wesentlich Bewohner stehenden Wassers. B) Die in Nordamerika weit verbreiteten Unionen, von Maine bis an die mexikanische Grenze und von New York bis Oregon. C) Die dem steinigen Grund reissender Flüsse eigenthümlichen Strepomatiden (Melaniiden), zahlreich östlich vom Mississippi, sehr wenige im Westen desselben. D) Die für den Ohio charakteristischen Unio-Arten, theilweise bis Texas verbreitet. E) Eine Reihe südlicherer Unionen, zwischen Ohio und Tennessee, dem Mississippi und den Appalachen zu Hause. Er hebt dabei hervor, dass überhaupt in den Berggegenden verhältnissmässig viel mehr eigenthümliche Arten, d. h. solche von enger geographischer Verbreitung, vorkommen als im Flachland, weil die Existenzbedingungen daselbst manchfaltige und daher den Kampf ums Dasein kräftiger zur differenzirten Anpassung an bestimmte lokale Verhältnisse hindrängt, als in der mehr gleichförmigen Ebene. Silliman's American Journal of Science and Art (3) XXIII S. 203—212. (Das Letztere gilt auch für Europa und die andern Erdtheile, Ref.) — Bemerkungen hiezu von R. Elsworth Call im American Naturalist XVI S. 400—402. — Auch R. Stearns gibt interessante Bemerkungen über die Vertheilung von Ano- .ta und anderer Süsswasser-Conchylien nach Raum und t im westlichen Nordamerika, Proceed. of the Californ Academy of sciences Novemb. 20. 1882.

Die von Arth. Krause in Oregon, Montana, Dacota l Minnesota gesammelten Landschnecken, worunter einige e Varietäten, aufgezählt von E. v. Martens, Sitzungsd. Nat. Freunde in Berlin S. 138—141.

Digitized by Google

30 Süsswasserconchylien, meist Unionen und 10 Landschnecken von Fremont county in Jowa aufgeführt von Professor Call in seiner „History of Fremont County" 1880. Der Nishnabotna-Fluss im südwestlichen Jowa ist der westlichste Fundort von Unio pressus, ebenderselbe Am. Naturalist XV S. 392.

Bemerkungen über die Binnenmollusken von Saltville in Virginien von Lesley und Tryon Proc. Acad. of Nat. Sciences Philadelphia XIX p. 155 und über Landschnecken von den Roan Mountains in Nord-Carolina von Wetherby in Journ. of the Cincinnati Soc. of Nat. History IV Dez. 1881.

Mittelamerika. H. Strebel hat zusammen mit G. Pfeffer den 5. Theil seiner „Beiträge zur Kenntniss der Fauna mexikanischer Land- und Süsswasserconchylien" herausgegeben, 144 S. 19 Tafeln 4°, und damit das verdienstliche Werk abgeschlossen. Die Gattungen Orthalicus, Bulimulus, Opeas, Spiraxis, Subulina mit einigen Verwandten und endlich Vaginulus bilden den Inhalt dieses Theiles. Auch hier sind die genauen Schalenbeschreibungen von Strebel mit zahlreichen anatomischen Untersuchungen von Dr. Pfeffer verbunden, von den sehr zahlreichen und schönen Abbildungen besteht ein Theil aus Photographien.

Lechmere-Guppy führt 14 deckellose und 2 gedeckelte Landschnecken von der Insel St. Vincent auf, darunter Bulimus oblongus, Proc. of the Scientific Association of Trinidad XII 1881—1882; die Namen auch im Journal de Conchyliologie XXX p. 368.

Südamerika. Dunker führt einige neue Landschnecken von Neu-Granada, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 377—380 und Dohrn solche von Para in Brasilien, ebenda S. 97—114, auf.

Einige von v. Jhering bei Taguara del mundo novo Provinz Rio grande do Sul, gesammelte Süsswassermollusken beschreibt Clessin in den Mal. Blätt. (II) S. 188 191 Taf. 4 Fig. 5—7.

Meermollusken. Eismeer. H. Friele behandelt Arten und einige Varietäten von Bucciniden, welche v der Norwegischen Expedition in den Jahren 1876—187

Digitized by Google

bei Spitzbergen, Jan Mayen, Island und an den Küsten des nördlichsten Norwegens gesammelt wurden, mit sehr interessanten Beobachtungen über ihre Verbreitung und Variabilität. Das ächte Buccinum undatum findet sich noch in den Fjorden des nördlichsten Norwegens, zusammen mit specifisch hochnordischen Arten, wie B. Grönlandicum. Norske Nordhavs Expedition, Zoologi I Buceinidae 38 S. 6 Taf.

Bemerkungen über Mollusken aus dem Varanger-Fjord von Pouchet und de Guerne in den Comptes rendus de l'Institut Band 95 S. 1230—1232, über solche aus dem Kvainangs-Fjord von J. Sp. Schneider in Tromsö Museum's Aarshefter IV 1881.

45 Arten von Mollusken (ohne Bivalven) im Eismeer zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja auf den Fahrten des holländischen Schiffes Willem Barents aufgefunden, verzeichnet Th. W. van Lidth de Jeude im Niederländischen Archiv f. Zool., Supplement I, Theil 3.

Nordsee. Ein Verzeichniss der englischen Meerconchylien in der Sammlung des verstorbenen Robert MacAndrew gibt Cooke im Journ. of Conchology III S. 340—379; einige Arten von Weston-super mare, Clevedon und Burnham erwähnt Cundall ebenda S. 267.

P. Pelsener führt eine Anzahl weniger häufiger Conchylienarten von der belgischen Küste auf, Bulletin de la Société Malacologique de Belgique Bd. 16.

Ostsee. 17 Arten von Muscheln, 24 Gastropoden und 1 Cephalopod aus Travemünde aufgeführt von C. Arnold im Archiv des Ver. d. Freunde d. Nat. in Mecklenburg XXXVI S. 14—16, einige marine Arten von Dars in Pommern von E. Friedel im Nachrichtsbl. d. Malak. Ges. S 87.

Südeuropäische Meere. Jeffreys führt die Dentaliden, Chitoniden, Patelliden, Fissureliden und Calyptraeiden auf, welche im atlantischen und mittelländischen Meer während der Expeditionen der Schiffe Lightning und Porcupine 1868—1870 gesammelt wurden und gibt einige Nachträge zu seinen früheren Arbeiten über die Ausbeute

Digitized by Google

dieser Expeditionen. Proc. of the Zool. Soc. London S. 656—687 Taf. 49, 50.

P. Fischer berichtet über die Conchylienausbeute der französischen Expedition des „Travailleur" an den südwestlichen Küsten von Europa und im westlichen Mittelmeer; 120 Arten sind in Tiefen von 555—2660 gefunden worden, aber nur etwa 30 davon sind den grösseren Tiefen eigenthümlich. Eine Anzahl derselben war bis jetzt nur fossil aus dem Pliocaen bekannt; alle Tiefseearten des Mittelmeeres scheinen auch im atlantischen Ocean vorzukommen, aber die arktischen Formen, welche in den glacialen Ablagerungen Schwedens und Grossbrittanniens vorkommen, existiren nicht mehr lebend im Mittelmeer, obwohl sie dort während der späteren Pliocaen-Periode (Ablagerungen von Ficarazzi) häufig waren. Rapport sur les travaux de la commission chargée d'étudier la faune sous-marine dans les profondeurs de la Méditerrannée et de l'Océan Atlantique (Archives des Missions scientifiques et litteraires (3) IX) 1882. Auszüge davon in den Comptes rendus de l'Institut Vol. 94 No. 17 April 1882 S. 1201—1203, im Journ. de Conch. XXX S. 49—53, 246 u. 247, 273—276 und in den Annals of Nat. History (5) IX S. 37—41 und 477—489; auch in Le Naturaliste IV No. 16 S. 121.

Jeffreys berichtet über 36 Arten von Meerconchylien, welche von dem italienischen Dampfer Washington 1881 an der Westküste von Italien und Sicilien aus Tiefen von 32—1970 Faden heraufgebracht wurden, einige davon sind neu, oder waren auch früher nur als fossil bekannt. Annals of Nat. History (5) X S. 27—35. Vorläufige Nachricht über die Ausbeute dieser Expedition auch von Giglioli, Annales des Sciences Naturelles (7) XIII Art. 6.

J. H. Hidalgo hat den 17. Theil seiner „Moluscos marinos de España, Portugal y las Baleares" mit 4 Tafeln herausgegeben, worin die Gattungen Pecten, Cardi Chama, Saxicava, Clavagella, Pholas und Tapes beh delt sind.

C. Bucquoy und Ph. Dautzenberg beginnen e grössere Publikation, „Les Mollusques marins du Rous lon", wovon 2 Lieferungen, zusammen 84 Seiten u

Digitized by Google

Tafeln in 8, erschienen sind. Dieselben enthalten die Familie der Muriciden, einschliesslich Tritonium und Cancellaria, und diejenige der Bucciniden, einschliesslich Cassis und Columbella, und es werden darin mehrere neue Gattungen (vergl. unten) für bekannte Arten aufgestellt. Die Abbildungen sind sämmtlich Photographien und für die kleineren Arten kaum genügend.

A. Granger gibt ein Verzeichniss der Conchylien des Département Herault im Bulletin de la Société d'Etudes des Scienc. nat. de Béziers 1879.

R. Bergh beschreibt eine Anzahl mariner Nacktschnecken aus Triest in den Verh. der Zool. Bot. Gesellschaft in Wien Bd. XXXII S. 7—73 Taf. 1—6.

A. Wimmer führt 165 Arten aus Istrien und Dalmatien auf, mit Angabe der Tiefen, in denen sie vorkommen, ebenda S. 255—263, und Pegorari gibt Bemerkungen zu Stalio's statistischer Liste der adriatischen Mollusken in den Atti della Societa Veneto-Trentina Band XII S. 300—317.

Jeffreys erwähnt 6 Molluskenarten aus dem schwarzen Meer, darunter eine neue, welche Admiral Spratt schon 1856 von dort mitbrachte. Ann. Nat. Hist. (5) X S. 425—427 und Weinkauff einige weitere Arten von dort im Nachrichtsbl. d. Mal. Gesellsch. S. 70, 71.

Einige allgemeine Bemerkungen über die Fauna des schwarzen Meeres von E. v. Martens in den Sitzungsber. d. Nat. Freunde in Berlin S. 151 u. 152.

Ostküste von Nordamerika. A. E. Verrill veröffentlicht eine eingehende Arbeit über die Meermollusken von Neu-England, Neu-Schottland und Neu-Braunschweig, welche noch nicht in der zweiten Ausgabe von Gould's „Invertebrata of Massachusetts" 1870 enthalten sind. Im ganzen 255 Arten und Varietäten, von denen ein grosser Theil den Schleppnetz-Expeditionen des Schiffes „Fishhawk" in den tieferen Gewässern nahe der Südküste von Neu-England zu verdanken ist. Viele davon stimmen als solche mit solchen aus Norwegen und England überein, andere sind Mittelmeerarten sehr ähnlich, so dass auch hier in den Tiefen eine geringere Verschiedenheit der Fauna

Digitized by Google

gegenüber der europäischen besteht als unter den Litoralbewohnern. Transactions of the Connecticut Acad. of Sciences Bd. V Th. II S. 447—587 Taf. 42—44 u. 57, 58 mit guten Abbildungen.

Derselbe gibt eine Liste der Tiefwassermollusken, welche bei der Insel Martha's Vineyard (südlich von Cape Cod) in den Jahren 1880 und 1881 gefunden wurden, nämlich 9 Cephalopoden, 63 Gastropoden, 1 Pteropod und 24 Muscheln, darunter mehrere neue Arten. Zwei lebende Exemplare von Capulus hungariens, der bis jetzt nur aus Europa bekannt war, wurden hier in Tiefen von 69 und 458 Faden gefunden. Proceed. of the Un. St. National Museum V S. 315—343. Ferner berichtet derselbe über die Ergebnisse der Schleppnetzexpeditionen von 1882 mit einigen neuen Arten in Silliman's Amer. Journ. of Science XXIV S. 364—366 und über diejenigen der Oberflächenfischerei im Vineyard-Sound, ebenda S. 371. Auszug davon im American Naturalist S. 56.

R. Rathbun führt 50 Arten von Province-town bei Cape Cod auf. Proceed. of the Un. St. National Museum III 1880 S. 116—133.

Westafrika und Westindien. Th. Studer hebt hervor, dass Molluskenarten, welche den gegenüberliegenden Küsten Afrika's und Amerika's gemeinsam sind, nur in der Litoralzone vorkommen, indem hier die Larven durch Meeresströmungen weit weggeführt werden können, aber nicht in Tiefen von 35—100 Faden, wo an der Westküste Afrika's nordatlantische und Mittelmeerarten vorherrschen. Derselbe führt im Einzelnen 25 Arten von der Westküste Afrika's zwischen 10° nördl. und 6° südl. Breite aus Tiefen von 37—150 Faden auf. Zool. Anzeiger S. 335, 336, 351—355 und 522.

Einige allgemeine Bemerkungen über Seeconchylien von Loanda gibt Peschuel-Lösche im Nachrichtsbl. d. Malak. Gesellsch. S. 185.

Lechmere Guppy führt die in Westindien vorkommenden Arten von Nucula und Leda, worunter einige neu auf. Proc. of the Scientific Association of Trinidad. X 1881—1882.

Digitized by Google

Indischer Ocean und Polynesien. C. Jickeli beschreibt einige neue Arten aus dem rothen Meer im Jahrbuch d. malakozool. Gesellsch. IX S. 367—370.

Die in Neu-Caledonien vorkommenden Cypraeen, 60 Arten, führt R. Rossiter in den Proceed. of the Linnean Soc. of New South Wales VI S. 817. 831 auf.

Nördlicher stiller Ocean. W. Dunker's „Index Molluscorum maris Japonici", Cassel, 301 Seiten und Tafeln in gr. 4°, ist eine werthvolle auf die Originalsendungen von Rein, Satow und Brauns gestützte Zusammenfassung aller bis jetzt aus Japan bekannten Meerconchylien, mit zahlreichen kritischen Bemerkungen und genauerer Beschreibung und Abbildung mancher wenig bekannten oder neuen Arten; namentlich auch mehrerer der zahlreichen, welche schon vor 20 Jahren von A. Adams kurz diagnosticirt wurden und bis jetzt schwer erkennbar geblieben sind. Bestimmte Fundorte und japanische Namen werden öfters angegeben, doch fehlt noch ein einigermassen befriedigender Einblick in das gegenseitige Ineinandergreifen der tropischen indisch-polynesischen Fauna, welcher eine grosse Anzahl der aufgeführten Arten angehört und der speciell nord-pacifischen (nach den früheren Beobachtungen des Referenten herrscht erstere bei Nangasaki, letztere in der Bai von Yeddo entschieden vor, doch mag der Unterschied auch theilweise in der Beschaffenheit des Grundes, dort Felsen, hier weicher flacher Boden, liegen, denn Dr. Hilgendorf hat auf der Halbinsel Awa-Kadzusa auch verschiedene tropische Formen gesammelt, Ref.). Gerade in dieser Hinsicht sind die Angaben von Döderlein in diesem Archiv Bd. 49 S. 103, 107, 110, 111 von besonderem Interesse, indem dieser neben einzelnen Angaben über von ihm selbst in der Bai von Yeddo und Sagami gefundene Conchylien hervorhebt, dass viele tropische Arten im Wallfahrtsorte Enosima zu kaufen sind, welche wahrscheinlich von den Liukiu- der Bonin-Inseln kommen und nicht in Japan zu Hause sind.

J. Keep hat „commen sea shells of California", 64 Seiten mit 16 Tafeln, worauf 95 Arten abgebildet sind, veröffentlicht.

Digitized by Google

Die von Aur. Krause bei Acapulco, San Salvador und Panama gesammelten Arten werden von E. v. Martens in den Sitzungsberichten der naturforschenden Freunde S. 140, 141 aufgeführt, darunter einige durchaus mit westindischen übereinstimmende Arten, wie Columbella cribraria.

Australische Meere. R. Tate führt die von Preiss (1838 bis 1842) an der Westküste Australiens gesammelten Arten nach der Arbeit von Menke „Molluscorum Novae Hollandiae specimen" (1843) auf und fügt die jetzt gültigen Namen bei; er hebt hervor, dass diese Fauna wesentlich eine indische ist und tropische Formen bis zum Schwanenfluss vorherrschen; Proceed. of the Linnean Soc. of New South Wales VI S. 387, 408.

Referent hat einen Auszug aus Tenison Woods' Arbeit über die litoralen Mollusken von Nordost-Australien im Nachrichtsblatt der malak. Gesellsch. S. 91—95 gegeben.

Brazier führt 27 in der Moreton Bay vorkommende Arten von Cypraea an; Proceed. of the Linnean Soc. of New South Wales V S. 496, 502. Cox behandelt die essbaren Austern von Neustdwales ebenda VII S. 122—134 und führt die aus Australien überhaupt bekannten achtarmigen Cephalepoden ebenda VI S. 773, 789 auf.

J. Gillies bringt mehrere Zusätze und Verbesserungen zu Hutton's letztem Catalog der neuseeländischen Mollusken auf Grund einer Vergleichung der Exemplare im britischen Museum; Transact. of the New Zealand Institute XVIII S. 169—171.

J. W. Hutton hat mehrere neuseeländische Cephalopoden und Meer-Gastropoden anatomisch untersucht und damit ihre Stellung im System gesichert, ebenda XIV S. 162—167, Taf. 6 und 7.

Frühere Verbreitung lebender Arten. Friedel berichtet über 16 Arten von Meerconchylien aus ältern Alluvialschichten bei Greifswalde, von denen 2 nicht mehr lebend in der Ostsee und 7 andere nicht mehr lebend in der nächsten Umgegend vorkommen, sowie über Cardium edule aus dem Diluvium bei Berlin, Nachrichtsbl. d. malak. Gesellsch. S. 87, 89.

Digitized by Google

Diluviale Landschnecken aus dem Kesslerloch bei Thayingen (Schaffhausen), alles lebende Arten, darunter auch Helix nemoralis (welche sonst im Diluvium selten vorkommt), von Sterki ebenda S. 67, 68.

Landschnecken aus dem chinesischen Löss der Provinzen Kansu und Honan, E. v. Martens Centralasiatische Mollusken S. 16, 17 und 12, Taf. 2 Fig. 12, 13 und 18, 19.

Lebende Land- und Süsswasser-Arten aus dem nordamerikanischen Löss in Jowa, Call im American Naturalist XV 1881 S. 585.

R. Stearns berichtet über Formen der Anodonta Nuttalliana, welche zahlreich im nördlichen Theil der Wüstenregion im Westen Nordamerikas auf dem jetzt trockenen Boden früherer Seen zu finden sind; weiter südlich sind dieselben begleitet von Tryonia protea, Amnicola longinqua, Physa humerosa und einem Planorbis, wahrscheinlich Pl. Ammon, und stellenweise mit Knochen von Elephant und Pferd, also diluvial. .Proceed. of the California Academy of Sciences, 20. Novemb. 1882.

Vier subfossile neue Cyclostoma-Arten aus Mauritius von Morelet im Journal de Conchyliologie XXX S. 90—93, Taf. 4 Fig. 1—4.

Bulimus Gunni, fossil im Travertin der Kent's Gruppe, Bass-Strasse; Brazier, Proceed. of the Linnean Society of New South Wales VII S. 121.

Veränderungen in historischer Zeit. A. Locard führt eine Anzahl Landschnecken aus Ablagerungen der Saone auf, welche vom Ende der Quaternärperiode bis zur Römerzeit reichen. Helix pomatia erscheint schon in denselben, H. aspersa fehlt noch. Annales de l'Academie de Macon (2) IV 1881, Auszug im Journal de Conchyliologie XXX S. 254.

Derselbe gibt an, dass eine Anzahl von Landschnen-
n, welche für die Mittelmeerküsten charakteristisch sind,
; in letzter Zeit in der Umgegend von Lyon aufgetreten
l, wahrscheinlich eingewandert, wie manche Pflanzen.
sind Helix rubella, Cemenelea, neglecta, cespitum, lauta,
·ata, Pisana, trochoides, acuta, Pupa quinquedentata,
·chilos, Farinesi und einige andere: Contributions à

Digitized by Google

la faune malacologique française, Heft 4, auch in den Annales de la Société Linnéenne de Lyon Bd. XXIX.

J. B. Gassies hat beobachtet, dass Helix pomatia in Südwest-Frankreich langsam ihr Verbreitungsgebiet ausdehnt und Helix strigella, welche in der Quaternärperiode daselbst sehr häufig war, jetzt sehr selten geworden ist; er schreibt dieses der Abnahme der Wälder zu. Dagegen wurden die ganz südeuropäisch-afrikanischen Helix lactea, vermiculata, Bogharіensis und Leucochroa candidissima durch O. Debeaux vor etwa 15 Jahren eingeführt und haben sich seitdem fortgeflanzt. Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux 1880.

Bithynia tentaculata hat sich in neuester Zeit in Nordamerika weiter verbreitet, Beauchamp im American Naturalist 1882 S. 244.

Limnaea stagnalis ist absichtlich in Neuseeland eingeführt worden, Hutton, Transactions of the New Zealand Institute XIV S. 157.

Essbare Mollusken. Allgemeine Bemerkungen über essbare Schnecken und Muscheln von H. Jordan in der Zeitschrift „Humboldt" Bd. I S. 137—135. — Notizen über die Zucht (?) von Helix pomatia an einzelnen Orten in Europa, von R. Hassall im Bulletin of the United States Fish Commission I (1881) S. 265.

Ein Verzeichniss von 65 Arten essbarer Mollusken des Mittelmeers mit den Namen, unter denen dieselben in verschiedenen Provinzen Italiens bekannt sind, zum Theil nach den auf der zweiten Fischereiausstellung in Berlin ausgestellt gewesenen Sammlungen (von dem Referenten) in den 1881 erschienenen amtlichen Berichten jener Ausstellung IV S. 24, 26.

Ueber verschiedene chinesische Conchylien, welche dort als Speise dienen, berichtet A. Fauvel in den Mémoires de la Soc. des sciences naturelles de Cherbour XXIII 1881 S. 197, 198, Tintenfische ebenda S. 132—13

A. Issel veröffentlicht „Istruzioni pratiche per l'Ostr coltura e la Mitilicoltura" Genua, 260 S., worin die N turgeschichte der Auster erörtert, die im Mittelmeer lebe den Formen derselben näher besprochen, die Austernwirt

Digitized by Google

schaft in Italien und andern Ländern erörtert und einige Vorschläge zu deren Hebung gemacht werden; ein weiteres Kapitel betrifft die Miasmuschel und schliesslich werden auch 2 in China gezüchtete Muschelarten, Novaculina und Arca granosa, erwähnt. Einen Auszug gibt Senoner im Zoologischen Garten XXIII S. 86.

Volksthümliche Namen für Mya arenaria und Venus mercenaria in den Vereinigten Staaten erwähnt W. Dall Am. Naturalist XVI S. 882.

Die **Perlenfischerei** im Allgemeinen und diejenige der Süsswasserperlmuschel in Sachsen im Besondern behandelt H. Nitsche in den amtlichen Berichten der Fischerei-Ausstellung in Berlin 1881 IV S. 75—90, auch im Nachrichtsblatt der malak. Gesellsch. 1882 S. 49, 64. — Ueber Dipsas plicata bei Ningpo und die in ihr künstlich erzeugten Figuren berichtet Fauvel am oben angeführten Orte S. 164—169. — Ueber Ornamente aus Spondylus und Tridacna auf den Viti-, Bongainville- und Salomons-Inseln Ramsay in den Proceed. of the Linnean Soc. of New South Wales 30. Aug. 1882.

Den Muscheln in **praehistorischen Küchenabfällen** widmet Ch. Abbot ein Kapitel in seinem Werk „Primitive Industry", veröffentlicht von der Peabody Academy of Science in Salem, Mass., 1881, S. 437—451, demzufolge in manchen Fällen die Schalen früher eine bedeutendere Grösse und Stärke erreichten als gegenwärtig; Venus mercenaria war damals häufig auch nördlich von Cape Cod, wo sie jetzt selten ist. — Solche Schalenanhäufungen an der Küste von Neu-Braunschweig und Neu-England bespricht ferner Baird in den Proceed. of the Un. St. National Museum IV S. 292—297, Anhäufungen von Unio- und Schnecken-Schalen, erstere zerschlagen und mit Töpferthon vermischt, Lesley in den Proceed. of the Acad. of nat. iences in Philadelphia XIX S. 155.

Principien der Systematik. J. R. Bourguignat stellt ls Grundsatz der neuen malakologischen Schule in Frankeich auf, jeder Form einen eigenen Artnamen zu geben, elche sich durch mindestens drei konstante Kennzeichen n andern unterscheide, ohne Rücksicht darauf, wie diese

Digitized by Google

Unterschiede entstanden sein könnten. Lettres malacologiques S. 36—38.

Das Princip lautet ganz schön, aber thatsächlich stellt diese neue Schule doch manche Arten auf, deren Unterschiede nur sehr schwach und graduell sind.

Cephalopoda.

J. Brock setzt seine Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Systematik der Cephalopoden in der Zeitschr. für wissensch. Zoologie XXXVI S. 543, 610, Taf. 34—37 fort. Er beschreibt namentlich die beiderlei Geschlechtsorgane von Enoploteuthis, Onychoteuthis, Thysanoteuthis, Argonauta, Philonexis und Tremoctopus, vergleicht dieselben untereinander und findet in der Ausbildung der Eileiterdrüse eine bemerkenswerthe Abstufung zwischen den einzelnen Gattungen, am einfachsten bei Argonauta. Eine Milz ist wahrscheinlich bei allen Cephalopoden vorhanden, aber bei Ommastrephes und den Myopsiden minder entwickelt und hinter der Kieme versteckt. Die visceropericardiale Höhle der 10-armigen Cephalopoden ist bei den achtarmigen zu den von Krohn beschriebenen Wasserkanälen und der Geschlechtskapsel reducirt. Auf Grund dieser Untersuchungen spricht er sich des Weitern über die gegenseitige Verwandtschaft der einzelnen Gattungen und Familien und deren vermuthlichen Stammbaum aus.

P. Girod hat den Tintenbeutel der Cephalopoden in anatomischer und die sogenannte Tinte in chemischer Beziehung näher untersucht und beschrieben, Comptes rendus de l'Institut, Bd. 92 1881 S. 364—367, 966—968, 1241. 1243, Bd. 93, 1881 S. 96—99 und in Lacaze-Duthiers' Archives de Zoologie expérimentale X S. 1—100, Taf. 1—5. F- kommt zu dem Resultat, dass der Tintenbeutel eine w tere Ausbildung der bei vielen Gastropoden vorkommend Analdrüse sei und dass er bei den achtarmigen Cephal poden noch weniger specialisirt sich zeige, als bei den zeh armigen.

J. Steenstrup weist eine Anzahl von Irrthümer

Digitized by Google

betreffs der Bestimmung von Cephalopoden, deren Entwicklungsgeschichte beschrieben worden ist, nach: die Beschreibung der Eier zeigt, dass Van Beneden 1841, Mecznikow 1867 und Ussow 1874, wahrscheinlich auch Fol 1874 nicht solche von Sepiola, sondern von einer kleinen Loligo-Art, wahrscheinlich L. Marmorae, vor sich hatten; die von Kölliker 1844 und Ussow als Loligo (Ommastrephes) sagittata bezeichneten Thiere sind Loligo vulgaris gewesen, nur Delle Chiaje hat einige Notizen über die Entwicklung eines richtigen Ommastrephes gegeben, nämlich O. Coindeti Verany, den derselbe aber als Loligo sagittata bezeichnet. Die angebliche Loligopsis, deren Entwicklunp Grenacher 1874 beschrieben, ist entweder ein Ommastrephes oder eine nächstverwandte Gattung. Ueber die Entwicklung von Cranchia, Loligopsis und Sepiola, sowie ihrer nächsten Verwandten ist thatsächlich noch nichts bekannt. Biologisches Centralblatt 1882 S. 354—365.

Philonexidae. Argonauta argo, ein drittes frisches Exemplar ist an der Küste von New Jersey vorgekommen, Lockwood Am. Naturalist XV S. 908.

Tremoctopus ocellatus Brock Zeitschr. für wissensch. Zool. XXXVI S. 601 Taf. 37 Fig. 1 Messina.

Octopodidae. Die in Australien bis jetzt beobachteten Arten, 16, sind von J. Cox in den Proceed. of the Linnean Soc. of New South Wales VI S. 773—789 aufgeführt.

Octopus pictus Brock a. a. O. S. 603 Taf. 37 Fig. 3 von Sydney.

Octopus maorum, Radula von Hutten in den Transactions of the New Zealand Institute XIV S. 162 beschrieben und Taf. 6 Fig. A abgebildet.

Octopus punctatus Gabb. wird von den Italienern in San Francisco gegessen. Dall Am. Naturalist XVI S. 967.

Oigopsidae. Cranchia Reinhardti Steenstrup aus dem südlichen atlantischen Ocean, vielleicht identisch mit C. maculata Leach, beschrieben von Brock Zeitschr. f. wiss. Zool. XXXVI S. 605 Taf. 37 . 4.

Ancistroteuthis Gray. Zu dieser Gattung gehört ohne Zweifel .h Onychoteuthis robusta Dall, aus welcher Verrill 1880 eine ıtoteuthis und 1881 eine eigene Gattung Moroteuthis gemacht hat. ;en derselben Gattung finden sich auch in der Südsee, Steenstrup ırsigt over K. Danske Videnskabernes Selskabs Ferhandlingar 1882 50—152.

Digitized by Google

Cucioteuthis n. g. Diesen neuen Gattungsnamen, von *κουκεῖον*, Cocosnuss, schlägt Steenstrup für den riesigen Cephalopoden vor, dessen Arm schon von Cook aus den südamerikanischen Meeren mitgebracht und neuerdings von Owen als Enoploteuthis Cookii beschrieben worden ist; er charakterisirt sich durch die angeschwollene nussähnliche Gestalt des Basaltheils der Haken; ob alle oder nur die zwei langen Arme Haken tragen, weiss man noch nicht. Ein anderes, wahrscheinlich derselben Art angehöriges Armstück hat Harting 1860 beschrieben. Sepia unguiculata von Molina 1782, Onychoteuthis Molinae Lichtenstein und Enoploteuthis Molinae Orbigny beziehen sich auf dieselbe Art. Dagegen ist es nicht wahrscheinlich, dass das von Owen beschriebene Rumpfstück mit Schwanzflosse demselben Thier angehört hat, es dürfte vielmehr von einer Architeuthis stammen und auch von den Kiefern, welche Owen abgebildet hat, bleibt es zweifelhaft, zu welcher Gattung sie gehören. Oversigt D. K. Danske Vidensk. Selsk. Ferhandl. 1882 S. 153—164.

Abralia megalops Verrill in Silliman's Am. Journ. of Science XXIV S. 364. Südküste von Neu-England.

Gonatus. Gray's Originalexemplar ist in der That identisch mit Möller's Onychoteuthis amoena, aber verschieden von Verrill's Gonatus amoenus aus der Cumberland's Bay; dagegen ist Verill's Cheloteuthis rapax dieselbe Art mit Gonatus Fabricii Lichtenstein. Diese Gattung kommt auch in der südlichen Erdhälfte vor, wo ihre Ueberreste zuweilen im Magen des Albatross gefunden werden. Steenstrup a. a. O. S. 143—150.

Ommastrephes sloanii Gray Radula bei Hutton Transactions of the New Zealand Institute XIV S. 162 Taf. 5 Fig. B.

Ein weiteres Exemplar von Architeuthis, der Körper $5^1/_2$ Fuss mit den langen Armen 28 Fuss, strandete am 10. November 1881 bei St. John auf Neufundland. New-York Herald No. 25, 1881, eine Photographie Harper's Weekly Journal of Civilization 10. Decemb. 1881; nähere Beschreibung von Verrill in Silliman's Amer. Journ. of Science (3) XXIII S. 71.

Architeuthis Verrilli Kirk. Trans. N. Zeal Inst. Bd. XIV mit Abbildung; ohne Arme 9 Fuss, mit den langen Armen 25 Fuss lang. 6. Juni 1880 auf Neuseeland gestrandet. Auszug in Silliman's Am. Journ. of Science (3) XXXIV S. 477.

Der von Owen unter dem Namen Plectoteuthis beschriebene Arm ist ein hectocotylisirter Baucharm von Architeuthis und Vélain Gattung Mouchezia gehört wahrscheinlich auch zu Architeuthis, i dem die stumpfe Gestalt der Armspitzen kein Genuskennzeichen i sondern die Folge einer Verstümmelung durch einen Hai oder Po fisch. Steenstrup a. a. O. S. 164—168 u. 158.

Steenstrupia, neue Gattung, ähnlich Architeuthis, aber li ger und schlanker, Arme verhältnissmässig kleiner, Schulpe lanz

Digitized by Google

förmig, mit einem schmalen Hohlkegel am Ende. *St. Stockii* Körper 11 Fuss, kurze Arme, 4 F. 2 Zoll, aus Neuseeland. Kirk Trans. of the New Zealand Intitute XIV mit Abbildung. Auch in Silliman's Am. Journ. of Sc. XXIV S. 477.

Myopsidae. Loligo Bleekeri Keferstein aus Japan, näher beschrieben von Brock Zeitschr. f. wiss. Zool. XXXVI S. 604.

Sepiola pacifica, Kirk Trans. New Zeal. Inst. XIV Neuseeland.

Rossia, anatomische Bemerkungen über diese Gattung von Brock Zeitschr. f. wiss. Zool. XXXVI S. 543—549. — *R. megaptera* Verrill Trans. of the Connecticut Academy of Sciences V 1881. Ostküste von Nordamerika.

Sepia sinensis Orb. der schwarze Saft dieses Tintenfisches wird in China nicht als Tinte gebraucht, wie behauptet worden ist, indem er mit der Zeit ausbleicht. Fauvel, Memoires de la Société des Sciences Naturelles de Cherbourg Bd. XXIII S. 36.

P. Fischer schlägt vor eine dritte Ordnung in der Klasse der Cephalopoden anzunehmen, welche zwischen den Dibranchiaten und Tetrabranchiaten stehen und die Ammoniten mit ihren nächsten Verwandten enthalten soll. Journ. de Conch. XXX S. 55—57.

Gasteropoda.

Taenioglossa.

Aciculacea. Folin hat eine kritische Revision der bekannten Arten der Gattung Acme und eine nähere Beschreibung von *A. cryptomena* in den Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux (4) IV S. 187—213 mit einer Tafel veröffentlicht.

Pomatiacea. *Pomatias* spelaeus und *frossardi* Fagot, Bulletin de Société Ramond 1877, Bagnères-de-Bigorre in den Pyrenäen s. *P. caficii*, *sylanus*, *agathocles* und *megotinus* Benoit nuovo catalogo delle conchigli terr. e. fluv. della Sicilia S. 154—156, Sicilien. P. ssellatus Rossm. *var. densestriata* Hesse, Jahrbuch der malak. Gellsch. IX S. 335, Zante. *P. hueti* Kobelt, Nachrichtsbl. d. malak. sellsch. S. 121, Constantinopel.

Cyclotacea. *Cyclotus approximans*, *stenomphalus* und *fodiens* nde moll. terr. et fluv. du fl. bleu S. 4—6, Taf. 12 Fig. 1 und -11, Mittleres China. Ersteres identisch mit C. Fortunei Pfr., *aeformis* aus der Provinz Kanton und über einige Arten aus dem

Digitized by Google

südlichen China, v. Möllendorff, Jahrbuch d. malakol. Gesellsch. IX S. 179 und 252—260, die neue Art Taf. 9 Fig. 1.

Pterocyclos lienensis Gredler Jahrb. d. mal. Gesellsch. IX S. 43, Lientschou in China und *gerlachi*, v. Möllendorff ebenda S. 180, südliches China, S. 264 von dem Autor selbst als identisch mit dem vorhergehenden anerkannt.

Cyclophorus nankingensis, *pallens*, *nyankingensis*, *sexfilaris* und *bifrons* Heude moll. terr. et fluv. du fl. bleu S. 2—4, Taf. 12 Fig. 2—4, 6 und 8. Mittleres China. Die beiden ersten für Varietäten von C. Martensianus erklärt und C. *subcarinatus*, *pyrostoma* und *elegans* aus der Provinz Kanton neu beschrieben, v. Möllendorff Jahrb. malak. Gesellsch. IX S. 266—274 Taf. 9 Fig. 3—7 und Taf. 10 Fig. 1.

Cyclophorus (*Craspedotropis*?) *pellicosta* von Hongkong und Makao und zwei schon beschriebene Arten v. Möllendorff ebenda S. 337—343 Taf. 10 Fig. 2—4.

Cyclophorus (*Leptopomoides*) *cuticosta*, v. Möllendorff ebenda S. 180; Hongkong, Makao und Provinz Fudshien.

Cyclophorus atomus Morelet, Journ. de Conchyliologie XXX S. 198 Taf. 10 Fig. 17. Insel Mayotte, Komoren.

Leptopoma polyzonatum, v. Möllendorff, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 181 und 343 Taf. 10 Fig. 5. Insel Hainau.

Cyclostomacea. *Cyclostoma Betsiloense*, *congener* und *johnsoni* Edg. Smith, Proc. Zool. Soc. S. 376—378 Taf. 21 Fig. 1—5, Central. Madagaskar. Cyclostomus tricarinatus, *scalatus* und *brevimargo* Mousson, Journ. de Conchyliologie XXX S. 42—45 Taf. 3 Fig. 3—5, und *Cyclostoma Paulucciae* Crosse und Fischer ebenda S. 54 und 110 Taf. 7 Fig. 3, alle von Madagaskar.

Cyclostoma verticillatum, *dissotropis*, *trissotropis* und *Vacoense* Morelet, Journ. de Conchyliologie XXX S. 86—93, Taf. 4 Fig. 1—4. 93, Mauritius, subfossil.

Cyclostoma horridulum Morelet ebenda S. 197 Taf. 10 Fig. 16 Insel Mayotte.

Otopoma *Beverlei* und *Artuffeli* Jousseaume in Le Naturaliste IV No. 18 S. 139. Fundorte unbekannt.

Georgia, gen. nov., von Otopoma durch den vollständig verdeckten Nabel und die verbreiterte Innenlippe unterschieden. G. naticoides Recluz (Otopema), *austeni* für Otop. naticoides Godw. Aust. Proc. Zool. Soc. 1881 von Sokotra, Guillaind Petit (Cyclostoma) clausa Sow. (Cyclost.), *yemenica* für Otopoma clausum var. b. Pfr. *naticopsis*, *perrieri*, *poirieri* und *revoili* aus dem Somali-Land, nebst einer Aufzählung der in der Gattung Otopoma zu belassenden Arten Bourguignat in Revoil's faune et flore des pays comalis, Mollusques p. 57—74, die letzten 4 neuen Arten Taf. 8 Fig. 43—56.

Rochebrunia, n. gen., Schale kreiselförmig-konisch, mit kugeligen Windungen, Innenlippe mässig verbreitert, den Nabel nicht

Digitized by Google

bedeckend und auch nicht eckig vorspringend. Hieher Otopoma Philippianum Pfr., Coquandianum Petit, vitellinum Pfr., politum Sow., *guillainopsis*, neuer Name für O. Guillaini Pfr., non Petit, ferner Cyclost. Grandidieri Crosse und Fischer, tricolor Pfr., conicum und turbinatum Godw. Aust., obtusum Pfr., und endlich *R. revoili* aus dem Somaliland, Bourguignat ebenda S. 77, 86, die beiden letztgenannten Taf. 4 Fig. 60, 61 und 65, 66, Deckel Fig. 62—64.

Revoilia, gen. nov., ähnlich Lithidion, Mundsaum vollständig flügelartig ausgebreitet, an der obern Einfügung mit einer Verlängerung, die sich an die letzte Windung anlegt. *R. Milne-edwardsi*, Somali-Land, Bourguignat ebenda S. 87, 89 Taf. 3 Fig. 57, 59. Auch Ancey im Naturalista Siciliano Bd. I No. 9.

Acroptychia manicata Crosse und Fischer Journ. de Conchyliologie XXX S. 325, Madagaskar.

Alycaeus sinensis und *rathouisianus* Heude moll. terr. et fluv. du fl. bleu S. 7 Taf. 12 Fig. 12 und 13, Mittleres China; *A. latecostatus* und hungerfordianus Nev. v. Möllendorff Jahrb. der malakol. Gesellsch. IX S. 182 und 344, 346 Taf. 10 Fig. 6 und 7. Südliches China.

Chondropoma deceptor Arango, Proc. of Acad. of Philadelphia 1882 p. 105. Cuba.

Teretropoma siehe Littorinacea.

Realia siehe Hydrocena unter den Rhipidoglossen.

Pupinacea. Hainesia Pfr. ist gleich Mascaria Angas und gleich Dacrystoma Crosse und Fischer, das Vorkommen von H. crocea Sow. auf Mauritius nur zufällig, eigentlich ist die Art in Madagaskar zu Hause, Morelet Journ. de Conch. XXX S. 94.

Pupina ephippium Gredl. und pulchella Möllend. besprochen von v. Möllendorff Jahrbuch d. malakol. Gesellsch. IX S. 350—353, die letztere Taf. 10 Fig. 9.

Diplommatinacea. *Diplommatina rufa* v. Möllendorff Jahrbuch d. malak. Gesellsch. IX S. 181 und 350 Taf. 10 Fig. 8. Washau in der Provinz Kanton. *D. subcylindrica*, Provinz Fudshien, derselbe ebenda S. 350.

Truncatellacea. Die europäische Truncatella truncatula Dr. kommt auch bei Newport auf Rhode-Island vor, Verrill Transact. of the Connecticut Acad. of sciences V S. 525 Taf. 58 Fig. 8.

H. v. Ihering beschreibt eine neue Gattung von Landschnecken mit Deckel, der am Rande der Mündung beweglich befestigt sei, *Thyrophorella Thomensis* von der Insel S. Thome an der Westküste von Afrika, Zool. Anzeig. 1882 S. 517. (Sollte das nicht vielleicht die Röhre einer Insektenlarve sein? Ref.)

Ampullariacea. *Ampullaria Madagascariensis* Edg. Smith Proc. Zool. Soc. S. 384 Taf. 22 Fig. 8, 9, Central-Madagaskar. *A. subscutata* Mousson Journ. de Conchyliologie XXX S. 46 Taf. 3 Fig. 6, auch von Madagaskar.

Digitized by Google

Paludinacea. Vivipara vera Frauenf. (Listeri Ferbes) Varietät mit blass orangefarbenem Thier, mit nur wenigen schwarzen Punkten, bei Danzig beobachtet. Schumann, Schriften der naturf. Gesellsch. in Danzig (2) V 4. Theil.

Vivipara Waterhousii, *Kingi*, *tricincta* und *dimidiata* Edg. Smith Journ. of the Linnean Soc. London XVI S. 264—266 Taf. 7 Fig. 14—17. Nordaustralien.

Cleopatra trabonjensis Edg. Smith. Proc. Zool. Soc. S. 384 Taf. 22 Fig. 10, 11. Madagaskar.

Bithynia proxima Frauenf. aus Sardinien Mad. Paulucci Bull. della Soc. Mal. Ital. VIII S. 334 Taf. 9 Fig. 5.

Bythinia Anapensis Benoit Nuov. Catalogo delle conchiglie terr. e fluv. della Sicilia. S. 101. Fluss Anapo in Sicilien.

Bithinia australis Edg. Smith Journ. of the Linnean Soc. XVI S. 267 Taf. 7 Fig. 18. Victoria river in Nordaustralien.

Tatea, zu dieser Gattung gehört Diala rufilabris A. Ad. = Bythinia Huonensis Tenison-Woods aus Neusüdwales und Tasmanien, Edg. Smith Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 268 Taf. 7 Fig. 19.

Bythinella Schotzii (Scholtzii) aus Schlesien, lebendes Thier beschrieben von Merkel Nachrbl. d. Mal. Gesellsch. S. 66.

Vitrella Quenstedti Wiedersh. Falkensteiner Höhle in Württemberg, Pürkhaueri Clessin Rothenburg in Baiern, pellucida Benz Cannstatt in Württemberg, turrita Cless. Erlangen, acicula Held München, *gracilis* Krain, *Rougemonti* aus einem Brunnen in München, Tschapecki Clessin aus einer Höhle bei St. Martin in Steyermark, *Helvetica* Waldshut in Baden, *Sterkiana* St. Gallen. Wiedenhoferi Frauenf. Dalmatien, *turricula* St. Gallen, Charpyi Palad. Dep. Doubs et Haute Saone, *Drouetiana* Chatillon im französischen Jura und Allingensis Cless. diluvial bei Regensburg, alle beschrieben und mit einer Ausnahme abgebildet; wahrscheinlich leben alle in Kalkhöhlen und nur todte Exemplare werden in den Anschwemmungen der Flüsse gefunden; der Verfasser glaubt, dass in jeder Höhle eine besondere Art lebe. Locardia Folin und Lhotelleria Bourguignat seien wahrscheinlich nicht als Gattung von Vitrella verschieden, auch Lartetia und Paladilhia nahe verwandt, Clessin in den Malak. Blätt. (II) V S. 114—129 Taf. I und Taf. II Fig. 11, 12.

Lhotelleria Bourg. Innenlippe abgeflacht. Basis der Mündung in eine schwache Rinne ausgezogen; in süssem und schwach gesalzenem Wasser lebend. Bourguignat, Lettres malacologiques, S. 41, 42, L. Letourneuxi und Pechaudi abg. Fig. 7—9 und Fig. 10—12.

Lartetia Bourg. 1869 ist charakterisirt durch den vorgezogenen Aussenrand der Mündung und das Zurücktreten desselben an der Nath. *L. Michaudi* und *Terveri*, beide aus den Anschwemmungen der Rhone bei Lyon, *Lacroixi* und *Burgundina* aus kalten Quellen bei Beaune Dep. Côte d'or, *Rayi* (Bourg. manuscr.) Anschwemmungen

Digitized by Google

der Seine Dep. Aube, Charpyi Palad. (als Hydrobia) Combe des Bois Dep. Doubs, und diaphana Mich. Anschwemmungen der Rhone bei Lyon, alle beschrieben und abgebildet. Locard Monogr. du genre Lartetia in dessen contributions à la faune mal. France. Heft III 24 S. 1 Taf. mit 14 Fig., auch in den Annales de Soc. Linnéenne de Lyon Bd. XXIX.

Paladilhia Robiciana Clessin Mal. Blätt. (2) V S. 180 Taf. II Fig. 15. Ulrichsberg in Krain.

Belgrandia gibba Drap. Südfrankreich, Lusitanica Palad., Coimbra, *Targioniana* (Paul. Manuscr.) Florenz, thermalis Linn. = Saviana Issel S. Giuliano bei Pisa, *Delpretiana* (Paul. manuscr.) Viareggio in Oberitalien, gibberula Palad. Südfrankreich, Moitessieri Bourg. Südfrankreich, varica Paget Nizza, cylindracea Palad. Dep. Aube, Bourguignati St. Simon Toulouse, Sequanica Bourg. Troyes und marginata Mich. Dep. Var und Pyrénées orientales, alle beschrieben und abgebildet und einige weitere zweifelhafte und fossile Arten angeführt von Clessin Mal. Blätt. (2) V S. 132—151 Taf. 2 und 3.

Paludinella Sorgica und *Provincialis* Coutagne note sur la faune malacologique du bassin du Rhone I. 1881. Vaucluse und Rognac in Südfrankreich.

Amnicola zopissa und A. granulum Villa, Mad. Paulucci Bull. della Soc. malacol. Ital. VIII p. 338, 339 Taf. 9, Fig. 8 und 9. Sardinien. — *Amn. Siculina* Benoit nuovo catalogo delle conchiglie terr. e fluv. della Sicilia S. 103. Sicilien.

Thermydrobia Zinnigasensis, warme Quellen von Zinnigas, Insel Sardinien und Aponensis (Martens) Abano in Oberitalien, Mad. Paulucci Bull. della Soc. malac. Italiana VIII S. 340, 341 Taf. 9 Fig. 6, 7.

Hydrobia Ortygia und *Calcarae* Benoit nuovo catal. delle conchiglie terr. e fluv. della Sicilia p. 159, 160. Sicilien.

Hydrobia Brazieri, Petterdi, Angasi und H. Victoriae Tenison-Woods, Edg. Smith Journ. of the Linn. Soc. London XVI S. 269, 271, Taf. 7 Fig. 20—23.

Potamopyrgus cumingiana Fischer, im nördlichen Theil der Nordinsel von Neuseeland, auch in der Radula von P. corolla Gould, aus der Südinsel und von P. antipodum Gray, die durch ganz Neuseeland verbreitet ist, verschieden. *P. pupoides*, Mündungsgebiet der Flüsse Avon und Heathcote in Neuseeland. Die beiden ersten nur in Süsswasser, die dritte auch in Brackwasser, die vierte nur in solchem. Hutton in den Transact. of the New Zealand Institute XIV S. 143—146, Taf. 1 Fig. A—H.

Pachydrobia spinosa *var. acuminata*, Ancey in Le Naturaliste IV No. 9 p. 69. Cambodja.

Assiminea, Heude unterscheidet 3 Unterabtheilungen: *Euas-*

Digitized by Google

simineae, undurchbohrt, *Pseudomphalae*, undurchbohrt, aber durch Verlängerung des Spindelrandes scheinbar durchbohrt, und *Solenomphalae*, richtig durchbohrt. Zu ersterer *Ass. violacea*, zu den zweiten *Ass. haematina* und *flammea*, alle drei an der Mündung des Yangtsekiang auf Schlammboden, zur dritten Abtheilung *Ass. scalaris*, an feuchten Mauern bei Shanghai, moll. terr. et fluv. de fleuve bleu S. 81—84 Taf. 21 Fig. 3—6. — *Ass. granum* und *punctum* Morelet Journ. de Conch. XXX S. 105 und 199 Taf. 4 Fig. 8 und Taf. 10 Fig. 18. Mauritius und Mayotte. — Die europäische Ass. Grayana auch in Nordamerika, Verrill Trans. of the Acad. of Connect. V S. 525.

Melaniacea. Eine Uebersicht der Gattungen und Arten nach Brot's Bearbeitung in der neuen Ausgabe von Chemnitz gibt Kobelt im Jahrbuch der malakol. Gesellsch. IX S. 121—142.

Melania recticosta v. Martens Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 248. Bach Murie in Angola.

Melania Forestieri Crosse und Fischer Journ. de Conchyliologie XXX S. 112 Taf. 7 Fig. 4. Cambodja.

Melania Queenslandica, *Elseyi* und *subsimilis* Edg. Smith Journ. of the Linn. Soc. London XVI S. 257, 262 Taf. 5 Fig. 11—13. Auch einige andere australische Arten sind ebenda besprochen und abgebildet. — *M. tatei* neuer Name für tetrica von Conrad, nicht Gould, auch verschieden von Balonnensis Conrad, mit der Brot sie vereinigte, Unterer Murrayfluss in Südaustralien, Brazier Proc. of the Linn. Soc. of New South Wales VI S. 551, 552.

Melania Californica Clessin Malak. Blätt. (2) V S. 189 Taf. 4 Fig. 8. Californien.

Paramelania, Bemerkungen über dieselben von Edg. Smith in Nature Bd. 25 No. 636 S. 218.

Doryssa Audeberti Mousson Journ. de Conchyliologie XXX S. 47 Taf. 3 Fig. 7, Madagaskar; vom Verfasser selbst nachher als eine Form von Melanatria fluminea Gmel. anerkannt, ebenda S. 183.

Melanatria Johnsoni Edg. Smith Proc. Zool. Soc. S. 383 Taf. 22 Fig. 6, 7. Fluss Kamony in Madagaskar.

Rissoacea. Cingula harpa Verrill, globulus Möller, areolata Stimpson (als Turritella), Jan-mayeni Friele und castanea Möller, aus Neu-England und dem Lorenzgolf, beschrieben und abgebildet von Verrill Transact. of the Connecticut Acad. of Sciences V S. 523—525, Taf. 42 Fig. 8, Taf. 43 Fig. 1—3 und Taf. 58 Fig. 6.

Dardania, gen. nov., Schale ähnlich einer glatten Rissoa, Deckel mit einem langen Fortsatz; Fühler lang, borstenförmig. *D. olivacea*, Lyttelton harbour in Neuseeland, auf Tang. Hutton Transact. of the New Zealand Institute XIV S. 147 Taf. 1. Fig. K. (Wodurch von Jeffreysia Ald. verschieden? Ref.)

Digitized by Google

Rissoa. Zwei Tafeln, vorerst ohne Text, von Weinkauff in der neuen Ausgabe von Chemnitz, Lieferung 318.

Rissoina assimilis, dimidiata und *angulata* Jickeli Jahrbuch d. malakol. Gesellsch. IX S. 368, 369. Rothes Meer.

Pyramidellacea. Syrnola solidula Dunker *var. fasciata* Jickeli Jahrbuch. d. malakol. Gesellsch. IX S. 367. Suez.

Elusa Rüppelli Jickeli ebenda S. 367. Rothes Meer.

Turbonilla Emertoni, Bushiana und Rathbuni Verr. beschrieben und abgebildet von Verrill in den Transactions of the Connecticut Academy of Sciences V S. 536, 537, Taf. 58 Fig. 14—16, auch in Proceed. of the Un. St. National Museum V S. 335. Neu-England. — T. Smithi Verrill. s. die folgende Gattung.

Eulimella Smithi (früher als Turbonilla S.) und polita Verrill ebenda S. 538 (und 335), erstere Taf. 58 Fig. 18, letztere als Holzschnitt im Text.

Menestho Bruneri Verrill ebenda S. 539 (und 335) bei Newport auf Rhode-Island, 487 Faden.

Eulimacea. Stilifer Stimpsoni Verr. auf Echinus Drōbachiensis und *St. curtus*, Martha's Vineyard, 410 Faden, Verrill in Transact. of the Connecticut Acad. of Sciences V S. 535, erstere in Holzschnitt; auch in Proc. Un. St. National Mus. V S. 334.

Littorinacea. Weinkauff vollendet die Monographie der Gattung Littorina in der neuen Ausgabe von Chemnitz, Lieferung 315 und 318, S. 41—114, Taf. 6—14. *L. Pfeifferiana*, neuer Name für L. nodulosa Pfeiffer, nicht Gmelin, gleich tuberculata Orbigny, nicht Wood, und *L. cubana*, S. 68 Taf. 9 Fig. 2, 3. Cuba. Im Ganzen sind 131 Arten aufgeführt, davon 114 beschrieben und abgebildet, manche davon freilich nur aus andern Werken kopirt.

Hutton beschreibt die Radula von Litorina cincta Q. G. und L. coerulescens Lam. (Diemenensis Q. G., Ref.) in den Transact. of the New Zealand Institute XIV S. 164 Taf. 7 Fig. D, E.

Lacuna glacialis Möller, Exemplare aus Neu-England, Verrill Transact. of the Connecticut Academy of Sciences V S. 522 Taf. 42 Fig. 6.

Modulus Morleti Fischer Journ. de Conchyliologie XXX S. 109 Taf. 7 Fig. 2. Neu-Caledonien.

Fossarus elegans Verrill und Smith Transact. of the Connecticut Acad. of Sciences V S. 522 Taf. 57 Fig. 28, auch in Proceed. of the Un. St. National Museum V p. 331. Bei Martha's Vineyard, Neu-England, 110 Faden.

Fossarina varius (varia), Deckel und Radula gleichen denen von Litorina, Hutton Transact. of the New Zealand Institute XIV S. 164 Taf. 7 Fig. B, C. Dagegen ist der Deckel von F. Petterdi Brazier vielgewunden und ihre Radula ist diejenige der Trochiden,

Digitized by Google

ebenderselbe Proceed. of the Linnean Society of New South Wales VII S. 66. [Letztere ist also zu den Rhipidoglossen zu versetzen.]

Teretropoma gen. nov. Schale und Deckel ähnlich denen von Torinia, aber die Radula taeniogloss, ähnlich derjenigen von Litorina, *T. Perrieri*, Cap Dakar an der Senegalküste, auf Felsen einige Meter oberhalb der Brandung. Rochebrune, im Bulletin de la Société philomatique 1881. Auszug im Journal de Conchyliologie XXX S. 249. [Der Verfasser setzt diese Gattung unter die Cyclostomacea, aber da die Lebensweise derjenigen mancher Littorinen gleicht, dürfte sie eher hierher gehören, Ref.]

Cerithiacea. *Cerithium Kobelti* Dunker index moll. Jap. S. 106 Taf. 4 Fig. 8, 9. Japan.

Vertagus Pfefferi Dunker ebenda S. 108 Taf. 4 Fig. 12—14. Japan.

Cerithiella, neuer Name für Lovenella G. O. Sars moll. arct., welcher schon bei den Hydroiden vergeben ist. C. Whitheavesii Verr. aus Neu-England, 200—500 Faden, Verrill Transact. of the Connecticut Acad. of Science V S. 522 Taf. 42 Fig. 7.

Lampania aterrima Dunker ind. moll. Jap. S. 109 Taf. 5 Fig. 7, 8. Japan.

Turritellacea. *Turritella aurocincta* v. Martens, Sitzungsberichte d. Gesellsch. naturforsch. Freunde in Berlin S. 107. Freundschafts-Inseln.

Xenophoridae. Allgemeine Bemerkungen über die Eigenthümlichkeit dieser Schnecken, sich mit fremden Körpern zu bedecken, von W. H. Dall in seiner Ansprache bei der Versammlung der Amerikanischen Naturforscher in Montreal, besonderer Abdruck S. 15.

Struthiolariidae. Die Radula einer ächten Struthiolaria, papulosa Martyn, ist endlich von Hutton beschrieben worden, sie zeigt die normale Zahl von sieben Platten, welche im Einzelnen denen der Calyptraeaceen gleichen. Transact. of the New Zealand Institute XIV S. 163 Taf. 6 Fig. H. [Struthiolaria mirabilis mit 13 Platten in der Querreihe ist also dadurch wesentlich von ihr verschieden und muss eine eigene Gattung bilden, für welche Ref. schon früher den Namen Perissodonta vorgeschlagen hat.]

Trichotropidae. *Torellia fimbriata* mit einer *var. tiarella*, Verrill Transactions of the Connecticut Academy of Sciences V S. 520 Taf. 57 Fig. 27, Radula Fig. 27a, auch in Proceed. of the Un. St. National Museum V S. 330. Neu-England, 52—258 Faden.

Calyptraeacea. Trochita Novae-Zealandiae Less. Radula von Hutton beschrieben, Transact. of the New Zeal. Institute XIV S. 16 Taf. 7 Fig. A.

Capulus dilatatus A. Ad. Dunker ind. moll. Jap. S. 258 Taf. 1 Fig. 12—14. Japan.

Naticacea. Natica nana Möller, levicula Verr. und eine Tie

Digitized by Google

wasser-Abart von N. heros Say aus Neu-England beschrieben von Verrill Transact. of the Connecticut Acad. of Sciences V S. 516, 517, die erstere abgebildet Taf. 42 Fig. 9.

Neverita Reiniana Dunker ind. moll. Jap. S. 62 Taf. 4 Fig. 15, 16, Japan.

Sigaretus, Monographie von Sowerby in dessen thesaurus conchyliorum Lieferung 38, 3 Tafeln, 28 Arten mit Einschluss von Naticina enthaltend.

Lamellariacea. Lamellaria pellucida Verr. 1880 mit einer neuen var. *Gouldii*, Verrill Transact. of the Connecticut Acad. of Sciences V S. 518 Taf. 58 Fig. 3—5 und Proceed. of the Un. St. National Museum V S. 329. Neu-England, 86—458 Faden.

Marsenina glabra Couth., prodita Lev. und ampla Verr. ebenda S. 517, 518, Taf. 42 Fig. 1—4. Neu-England.

Amphiperasidae. Verzeichniss der bekannten Arten der Gattung Ovula von Weinkauff Jahrbuch d. malakol. Gesellsch. IX S. 171—179, Ovulum depressum *var. rosea* Rossiter Proceed. of the Linn. Soc. of New South Wales VII S. 323. Lifoa, Loyalitäts-Inseln. — Radius Adamsii Dunker ind. moll. Jap. S. 102 Taf. 13 Fig. 3, 4. Japan.

Cypraeacea. Brazier will den Namen Percellana an die Stelle von Cypraea L. setzen, da ersterer schon von Rumph gebraucht worden, Proc. of the Linnaean Soc. of New South Wales V S. 503. [Wenn man über Linne hinaus rückwärts gehen will, so würde man konsequenter Weise bis Aristoteles und Homer gehen und sehr viele Namen ändern müssen, Ref.] — 60 bekannte Arten aus Neu-Caledonien führt R. Rossiter ebenda S. 817. 831 auf — 9 Arten, einschliesslich Luponia und Trivia, von Victoria, Süd-Australien, Brazier ebenda VII S. 117—121.

Cypraea citrina Gray lebt auf den Rowley shoals an der Nordwestküste von Australien, Brazier ebenda VII S. 322.

Cypraea hirundo *var. Roxi* und C. clandestina *var. aberrans*, beide von Neu-Caledonien, Ancey in Le Naturaliste IV No. 7 S. 55.

Cypraea tabescens *var. alveolus* Tapparone-Canefri Journal de Conchyliologie XXX S. 30 Taf. 2 Fig. 5. Mauritius.

Missbildetes Exemplar von Cypraea poraria, ohne weisse Flecken, Mündung wie ein Achter gestaltet, Brazier Proceed. of the Linn. Soc. of New South Wales VI S. 202.

Cassidea. Embryonalwindungen von Dolium Bairdii beschrieben von Verrill Proceed. of the Un. St. National Museum V S. 329; diese Art lebt auch in Westindien in der Tiefe, Dall American Naturalist XVI S. 885.

Apollon leucostoma, eine Abart von Löbbecke und Kobelt im Jahrbuch d. malakol. Gesellsch. IX S. 2 Taf. 1 Fig. 2.

Digitized by Google

Rhipidoglossa.

Weder bei Neritina fluviatilis, noch bei Turbo rugosus geht der Enddarm durch das Herz, wie früher behauptet worden, sondern das Herz ist klein und dicht an die Niere angelegt, und zwischen beiden geht der Enddarm hindurch; aber bei Fissurella und Haliotis durchbohrt derselbe in der That die Herzkammer. R. Landsberg im Zoologischen Anzeiger S. 660—662.

Helicinacea: Helicina *Hungerfordiana*, Hongkong und Makao, und *Hainanensis*, Insel Hainan, v. Möllendorff Jahrbuch d. malak. Gesellsch. IX S. 182. 183, letztere zu einer Varietät der ersteren herabgesetzt von demselben ebenda S. 354, 355.

Hydrocena Bachmanni Gredl. aus China von v. Möllendorff Jahrbuch d. malak. Gesellsch. IX S. 355 besprochen. — *Realia Sinensis* und *nivea* Heude moll. terr. et fluv. du fl. bleu S. 8, 9 Taf. 12 Fig. 7 Taf. 19 Fig. 2 und 4 aus dem mittleren China [ohne Zweifel auch zu Hydrocena gehörig, Ref.].

Neritacea. Neritina fulgetrum Reeve Edg. Smith Proc. Zool. Soc. S. 387 T. 22 Fig. 24, 24. Aus Madagaskar. — N. Wallacei Dohrn Schepman Tijdschr. Nederl. dierk. Ver. VII S. 20 Taf. 2 Fig. 4.

Navicella. v. Martens vollendet die Monographie in Lieferung 315 der neuen Ausgabe von Chemnitz, 3 Tafeln.

Trochacea. Die Radula von Turbo smaragdus, Zizyphinus punctulatus, Cantharidus texturatus, pupillus, Huttonii und tenebrosus, sowie Anthora tiarata beschrieben von Hutton Transact. of the New Zealand Institute XIV S. 165, 166 Taf. 7 Fig. G—N.

Turbo filosus Phil. im Mittelmeer, 27 Faden, in frischem Zustande, Jeffreys Annals of nat. hist. (5) X S. 31.

Uvanilla Heimburgi Dunker ind. moll. Jap. S. 130 Taf. 6 Fig. 6,7. Japan.

Collonia rubra und *purpurascens* Dunk. ebenda S. 128 u. 129 Taf. 12 Fig. 1—3 u. 7—9. Japan.

Cyclostrema Dalli Verrill Trans. of the Connecticut Acad. of Science V S. 532 Taf. 57 Fig. 39 u. Proc. of the Un. St. National Museum V S. 333. Neuengland, 487 Faden.

Trochus Vaillanti Fischer Rapport sur la faune sous-marine S. 43 und Journ. de Conch. XXX S. 50. Portugiesische Küste, 1224 Meter tief.

Trochus Ottoi Philippi und Wiseri Calcara = gemmulatus Philippi im Mittelmeer, 214—970 Faden in frischem Zustand, Jeffreys Ann. of Nat. History (5) X S. 31.

Oxystele Koeneni Dunker moll. Jap. S. 142 Taf. 12 Fig. 4—6. Japan.

Digitized by Google

Euchelus Smithi derselbe S. 259 Taf. 6 Fig. 16—19. Japan.

Huttonia, von Euchelus durch einen tiefen Ausschnitt an der Columelle verschieden. H. bella (Hutton als Euchelus), *iricolor* und *Hamiltoni* Kirk Trans. New Zealand Instit. XIV S. 282, 283. Neuseeland.

Zizyphinus Folini Algier 900 Met. tief und suturalis Philippi bis dahin nur fossil gekannt, in frischem Zustand im Mittelmeer, an der Küste von Marokko, Fischer Rapport sur la faune sous-marine S. 44 und Journ. de Conchyliologie XXX S. 50.

Calliostoma Bairdii Verrill südlich von Martha's Vineyard 65—192 Faden, das lebende Thier abgebildet, Verrill Trans. of the Connecticut Academy of Science V S. 530 Taf. 57 Fig. 26.

Enida Japonica A. Ad. Dunker ind. moll. Jap. S. 144 Taf. 12 Fig. 17, 18. Japan.

Trochus (*Solariella*) *Lusitanicus* Fischer Journ. de Conchyliologie S. 51. Küste von Portugal, 3307 Meter.

Margarita regalis und lamellosa Verrill Trans. of the Connecticut Acad. of Sc. V S. 530 Taf. 57 Fig. 37, 38. Neu-England.

Machaeroplax obscura var. bella Verkrüz. var. *planula* und var. *carinata* Verrill ebenda S. 521, 522, Neu-England 43—335 Faden. *Machaeroplax Hidalgoi* Fischer, Rapport sur la faune sous-marine S. 43 und Journ. de Conchyliologie XXX S. 51, Golf von Biscaya 896—1226 Met.

Umbonium Adamsi Dunker ind. moll. Jap. S. 135 Taf. 6 Fig. 3—5. Japan.

Pleurotomaria. Crosse zählt die 4 bekannten recenten Arten auf und hebt hervor, dass sie alle in der Färbung sich gleichen und wahrscheinlich alle bekannten Exemplare von Einsiedlerkrebsen bewohnt waren, durch welche sie in das Schleppnetz geriethen. Journ. de Conchyliologie XXX S. 1—22, Pl. Adansoniana noch einmal abgebildet auf Taf. I und mit Pl. Rumphii Schepm. verglichen ebenda S. 183, 184; letztere von Schepman abgebildet in Tijdschr. d. Nederl. dierkondige Vereeniging VI. 1. S. 23 Taf. 2.

Haliotis Monographie von Sowerby Thes. Conch. Lieferung 37 und 38 Taf. 428—440 b 71 Arten, neu *H. Hanleyana* und *echinata* von unbekanntem Fundort, *alternata* angeblich von Malta, Gibraltar und Mozambique, und *Grayana*, neuer Name für marmorata Gray nicht Linné, Fig. 28, 51, 87 und 111. — H. exigua Dunker abgebildet in dessen ind. moll. Jap. S. 148 Taf. 6 Fig. 8—10.

Fissurellacea. *Emarginula multistriata* Jeffreys Ann. of Nat. History (5) X S. 30 Mittelmeer 217 Faden und Westküste von Spanien 292—374 Faden.

Puncturella, Cranopsis, Rimula und Semperia, P. Fischer bespricht die Unterschiede dieser 4 Gattungen Journ. de Conchyliologie XXX S. 278.

Digitized by Google

Puncturella clathrata und P. profundi Jeffreys Proc. Zool. Soc. S. 675, 676 Taf. 50 Fig. 10, 11. Atlantischer Ocean, Porcupine-Expedition.

Rimula Asturiana Fischer Rapport sur la faune sous-marine S. 43 und Journ. de Conchyliologie XXX S. 51. Golf von Biscaya 1107—2018 M. tief; sei identisch mit Cranopsis crabicia Fischer nach Jeffreys und Watson, ebenda S. 277.

Fissurisepta granulosa Jeffreys Proc. Zool. Society S. 675 Taf. 50 Fig. 9. Atlantischer Ozean, Porcupine Expedition.

Fissurella Tanneri Verrill Proc. of the Un. St. National Museum V S. 333 bei der Delaware-Bay 104 Faden.

Fissurella Melvilli Sowerby Proceed. Zool. Society S. 120 Taf. 5 Fig. 11, Fundort unbekannt.

Cocculina gen. nov. Schale ähnlich derjenigen von Patella, keine Augen, nur eine unsymmetrische Kieme, Radula sehr ähnlich denjenigen von Parmophorus und Helicina. *C. Rathbunii* und *Beanii* bei der Insel Martha's Vineyard südlich von Cape Cod 100—416 Faden. Dall Proc. of the Un. St. National Museum IV S. 403 und V p. 334; Ann. of Nat. History (5) X S. 12—16; auch Verrill Trans. of the Connecticut Acad. of Sc. V S. 533. — *C. spinigera* Jeffreys Proc. Zool. Soc. S. 683. Zwischen den Hebriden und Faröern, 516 Faden auf leeren Röhren von Teredo.

Toxoglossa.

Conoidea. Conus Mediterraneus verschiedene Varietäten, Bucquoy und Dautzenberg Moll. mar. du Roussillon Heft II S. 82, 83 Heft III Taf. 13 Fig. 11—22.

Conus prytanis, Galapagos-Inseln, *semivelatus*, Rothes Meer, *Wilmeri* Andamanen, *Evelynae* und *dianthus*, Fundorte unbekannt. textile *Var. cuetrios*, Sowerby Proc. Zool. Soc. S. 117—120 Taf. 5 Fig. 1—6. *Conus Weinkauffi* und *Kobelti* Löbbecke Jahrb. d. Malak. Gesellsch. IX S. 90, 188 und 189 Taf. 4 Fig. 1—5. Fundorte unbekannt.

Terebracea. Terebra Lischkeana Dunk., Loebbeckeana und triseriata, Gray, abgebildet von Dunker ind. moll. Jap. S. 71, 72 Taf. 5 Fig. 13—20.

Pleurotomacea. *Pleurotoma Dalli* Verrill und Smith Transact. of the Connecticut Acad. of Sc. V S. 451 Taf. 57 Fig. 1 und Proceed. Un. St. National Mus. V S. 323. Martha's Vineyard, Neu-England, 94—146 Faden.

Pleurotoma albata, Persischer Golf und *sexcostata*, Singapore, Edg. Smith Ann. of Nat. Hist. (5) X p. 210 und 305.

Drillia subauriformis Edg. Smith?, Dunker ind. moll. Jap. S. 24 Taf. 4 Fig. 5—7 Japan. — *Pleurotoma (Drillia) exsculpta, am-*

Digitized by Google

blia und *aglaophanes*, St. Thomas, 390 Faden, *tholoides* und *lophoëssa*, Pernambuco, 350 Faden, Watson Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 247. 253.

Pleurotoma (*Crassispira*) ***microstoma***, Ceilon, *atramentosa* und *flavocarinata*, Panama, ***caribbaea*** und ***melanacme***, Westindien, *latizonata*, Fundort unbekannt; ***cubensis*** und ***albopustulata***, neue Namen für Orbigny's luctuosa und albomaculata, die schon vergeben. Edg. Smith Annals of Nat. Hist. (5) X S. 210–213.

Pleurotoma (*Clavus*) ***interpunctata***, ***interstrigata*** und *bellula*, Westindien, *Hottentota* und *Caffra*, Süd-Afrika, *coffea*, Philippinen, *alboangulata*, *diversa*, *amanda* und ***quadrilirata***, Fundorte unbekannt, Edg. Smith ebenda S. 206—208.

Pleurotoma (*Clionella*) ***quadruplex*** Watson Journal of the Linnean Soc. XVI S. 253, westl. von den Azoren, 1000 Faden.

Pleurotomella Packardi, Agassizi und pandionis Verr. aus Neu-England, beschrieben und Angaben über ihre Radula von Verrill Transact. of the Connecticut Acad. of Sc. V S. 453—456 Taf. 43 Fig. 9 und Taf. 57 Fig. 3—5.

Mangelia cerina Kurtz und Stimps., Verrill ebenda S. 488, mit Holzschnitt, Neu-England. — *Pleurotoma* (*Mangelia*) *modica* und *filocincta*, Japan, *trizonata*, Philippinen, *rufocincta*, Porto Cavalho, *ordinaria*, Chile und Peru, ***inepta*** und ***millestriata***, Westindien, *Caledonica*, Neu-Caledonien, ***Pellyi***, Persischer Meerbusen, *minutistriata*, *platycheila*, *flexuosa*, *opalina* und ***acutangulus***, Fundorte unbekannt; *decora*, neuer Name für costata von Gray und Reeve, nicht Pennant, Edg. Smith Annals of Nat. Hist. (5) X S. 213—218.

Defraucia nodulosa, ***tenella*** und ***convexa*** Jeffreys ebenda S. 32, 33, Mittelmeer, 611—1216, 1963 und 217 Faden. — *Pleurotoma* (*Defraucia*) *rufoapicata*, *asperulata* und ***reticulata***, Japan, *piperata*, Strasse von Korea, *Capensis*, Süd-Afrika, ***albicaudata***, Persischer Meerbusen, *Moretonica*, Ost-Australien, ***commoda***, Californien, *trifilosa*, *alternans*, *subgranosa* und *associata*, Fundorte unbekannt, Edg. Smith ebenda S. 296—300.

Pleurotoma (*Glyphostoma*) ***soror***, Persischer Meerbusen, *rubrocincta*, Viti-Inseln, *bathyraphe*, Philippinen, *biseriata* und *obtusicostata*, Fundorte unbekannt; ***exquisita***, neuer Name für vittata von Reeve, nicht Hinds, Edg. Smith ebenda S. 303—305.

Bela pygmaea, *incisula*, ***Gouldii***, ***concinnula***, Neu-England, sowie einige andere schon bekannte Arten ebendaher, Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. of Sciences V S. 457—483 Taf. 43 Fig. 10–16 und Taf. 57 Fig. 7—16; die neuen Arten auch in Proceed. of the Un. St. National Mus. V S. 326—328.

Belomitra, gen. nov., Schale ähnlich Bela, aber zahlreiche kleine tiefe Falten auf der Spindel; ***B. paradoxa***. Atlantischer Ocean, 627 Meter tief, P. Fischer, Journ. de Conchyliologie XXX S. 275.

Digitized by Google

Taranis Mörchii Malm und pulchella Verr. aus Neu-England, Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. of Sciences V S. 486, 487 Taf. 57 Fig. 17, 18. — *Pleurotoma* (Taranis?) *turritispira*, Edg. Smith Annals of nat. hist. (5) X S. 306, Japan.

Pleurotoma (*Daphnella*) *Souverbiei*, Schwanenfluss, *supercostata*, Japan, *Macandrewi*, Persischer Meerbusen, *Butleri*, Philippinen, *tenuiclathrata*, *tenella* und *Gealei*, Fundorte unbekannt, Edg. Smith ebenda S. 300—303.

Cancellariacea. *Cancellaria imbricata* Cap, 150 Faden, *C.* (*Admete*) *specularis* und *carinata*, Kerguelen, 28—30 Faden, Watson, Journ. of Linn. Soc. XVI S. 325—327.

Rhachiglossa.

Volutacea. Tryon nimmt in dieser Familie folgende recente Gattungen an und gibt Beschreibungen und Abbildungen der bekannten Arten: Cymbium, nur 5 Arten anerkannt, Melo, 4 Arten, Voluta 68, in 15 Untergattungen, Lyria 16 und Microvoluta 1 Art, manual of conchology IV S. 73—106, Tafel 22—31. Die Radula von Cymbium, Melo und Voluta ist abgebildet Taf. 2 Fig. 2—7, dagegen kennt er Schacko's Beschreibung von Voluta concinna und Cymbium olla in den Conchol. Mittheilungen II 1881 noch nicht.

Cymbiola lutea Watson, Journ. of Linn. Soc. XVI S. 331, Westküste von Neuseeland, 275 Faden.

Volutilithes abyssicola Ad. u. Reeve, ein ausgewachsenes Exemplar von Watson beschrieben, ebenda S. 327—329.

Provocator gen. nov. Schale glatt, spindelförmig, Spitze wie bei Ancillaria, überdeckte Nath wie bei Bullia, Spindelfalten wie bei Voluta und Randeinbuchtung wie bei Pleurotoma. *Pr. pulcher*, $3^1/_2$ Zoll, zwischen Kerguelen und Heard's-Insel. Watson, Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 329.

Wyvillea, gen. nov., Schale eiförmig, dünn, rauh, Gewinde hoch, treppenförmig, Spitze zitzenförmig, Nath vertieft; Mündung gross, oval, Innenrand mit einer ausgebreiteten dünnen Schwiele, Spindel senkrecht, ein wenig gedreht, ohne Zähne, aber in der Mitte ihrer Länge eine Ecke bildend. Kein Deckel. *W. alabastrina*, 6 Zoll, bei den Marion und Crozet Inseln, 1600 Faden. Watson, Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 332.

Marginellacea. J. Carrière wiederholt seine auffälligen Angaben über Verschiedenheit von Radula und Deckel bei ganz übereinstimmenden Schalen von Marginella glabella in der Zeitschr. für wissensch. Zoologie XXXVII S. 99—120 Taf. 9. (Vgl. den Jahresbericht über 1880 S. 364.)

Mitracea. Tryon nimmt in dieser Familie folgende Gattun-

Digitized by Google

gen an: Mitra, Volutomitra, Thala, Strigatella, Zierliana, Mitroidea, Dibaphus, Turricula. Cylindra und Imbricaria; er bildet die Radula von Volutomitra, Mitra, Zierliana, Turricula und Cylindra ab und gibt Beschreibungen und Abbildungen von 82 Arten von Mitra, manual of conchology Band IV S. 106—128 Taf. 2 Fig. 8—15 und Taf. 32—37.

Mitra cryptodon P. Fischer, Journ. de Conchyliologie XXX S. 273. Atlantischer Ocean, 1900 Meter. — M. Hanleyana Dunk. = Wrighti Crosse und M. Bronnii Dunk. = Suluensis und fuscoapicata Egd. Smith, Dunker ind. moll. Jap. S. 52 Taf. 2 Fig. 6, 7 und Taf. 5 Fig. 5, 6; eine Varietät von M. salmonea Sow., Dunker ebenda S. 256 Taf. 5 Fig. 9, 10. Alle von Japan. — *M. Melvilli* Sowerby, Proc. Zool. Soc. 1882 S. 118 Taf. 5 Fig. 7. Fundort unbekannt.

Volutomitra fragillima Watson, Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 334. Kerguelen, 28 Faden.

Belomitra s. Pleurotomacea unter den Toxoglossen.

Fusacea. Fusus, Verzeichniss von 84 beschriebenen Arten bei Kobelt, Jahrbuch d. malakol. Gesellsch. IX S. 8—17.

Fusus Bocagei Fischer Rapport sur la faune sous-marine S. 43 und Journ. de Conchyliologie XXX S. 19, Westküste von Spanien und Portugal, 1068—2018 Meter tief.

Fusus (Colus) radialis, Cap, 150 Faden, und *sarissophorus*, Pernambuco, 350 Faden, Watson, Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 382, 383.

Fusus lacteus Dunker ind. moll. Jap. S. 12 Taf. 2 Fig. 11, 12. Japan.

Fusus pagoda Less., Deckel beschrieben, Dunker ind. moll. Jap. S. 13 Taf. 1 Fig. 8—10; *F. pagodoides* Watson, Journ. of Linn. Soc. XVI S. 382—385. [Diese beiden gehören ohne Zweifel zu Columbarium, Familie Pleurotomacea, vgl. den vorigen Jahresbericht S. 490, Ref.]

Pseudoneptunea, neue Untergattung von Fusus, für F. multangulus Phil. und varicosus Chemn. vorgeschlagen von Kobelt, Jahrbuch d. malakol. Gesellsch. IX S. 17.

Ueber weitere sogenannte Fusus-Arten siehe auch bei Neptunea in der Familie der Buccinacea.

Fasciolaria. Monographie von Sowerby in seinem thesaur. conchyl., Lieferung 37, S. 9—15 Taf. 425—427, 17 Arten.

Fasciolaria rutila, Cap, 150 Faden, und *maderensis*, bei Teneriffa, 78 Faden, Watson, Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 336, 337. — *F. glabra* Dunker ind. moll. jap. S. 48 Taf. 12 Fig. 15, 16. Japan.

Latirus Troscheli Löbbecke und Kobelt, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 1 T. 1 Fig. 1 Philippinen. — *L. carotianus* = Tur-

Digitized by Google

binella ustulata von Kobelt, nicht Reeve, *Fischerianus*, Neu-Caledonien, *funiculatus* und *melanorhynchus*, Fundorte unbekannt und scabrosus Reeve *var. nigritellus*, Tapparone-Canefri Journ. de Conchyliologie XXX S. 31, 37 Taf. 2 Fig. 6—13.

Turbinellacea. Turbinella Lam. in engerem Sinn, Typus T. pyrum L. mit rapa Gm. als Varietät, 4 Arten und Vasum Bolt., typus muriaticum (soll heissen muricatum, Ref.]. 7 Arten, beschrieben und abgebildet bei Tryon manual of conchology IV S. 66—73 Taf. 19—21, Radula von Vasum Taf. 2 Fig. 1.

Buccinacea. Neptunea. H. Friele begrenzt diese Gattung enger mit besonderer Rücksicht auf die Radula, beschreibt eine Anzahl Varietäten von N. despecta L., wovon eine var. *fasciata* von der Bäreninsel neu ist, und bildet die Embryonalwindungen einer andern, var. borealis Phil. (Fusus) ab, Norske Nordhavs Expedition VIII Buccinidae, S. 5—10 Taf. 1 Fig. 7 und Taf. 4 Fig. 8—10.

Neptunea lurida und plicata A. Ad., Dunker ind. moll. Jap. S. 14 Taf. 3 Fig. 1—4 Japan. — *Fusus (Neptunea) Dalli*, Viti-Inseln, und *futile*, zwischen Kerguelen- und den Heard's Inseln, 150 Faden, Watson, Journ. of the Linnean Soc. XVI S. 379—381. — *Fusus corpulentus* Edg. Smith, Annals of nat. hist. (5) IX S. 344, Holzschnitt, Fundort unbekannt.

Jumala, gen. nov., Mittelplatte der Radula klein, viereckig, ohne Spitze, Seitenplatten mit einer grossen äussern und zwei kleinen seitlichen Spitzen. Hieher Fusus Turtoni Bean und Neptunea Ossiani Friele 1879, beide an der Küste von Norwegen. Friele. Norske Nordhavs Exped. VIII Buccinidae, S. 6, 7, Schale, Deckel und Eikapsel der zweiten Art Taf. 6 Fig. 1, Radula beider Taf. 4 Fig. 1—7.

Troschelia (Mörch 1876) Berniciensis King (Fusus), aus dem nördlichen Norwegen, Eikapsel und Embryonalschale, Friele ebenda S. 25, 26 Taf. 3 Fig. 12.

Siphonorbis (Mörch), Unterabtheilung von Neptunea, Spitze abgeflacht, Embryonalschale mit engen, stufenweise abnehmenden Windungen. Hierher N. ebur Mörch = Trophon Sarsi Jeffr. = Fusus Moebii Dunker u. Metzger, N. fusiformis Brod. (Fusus) = F. fenestratus Turt., *S. Dalli* aus dem Eismeer zwischen Norwegen und Spitzbergen, N. turrita Sars = tortuosa Kobelt, Lachesis Mörch mit einer neuen *var. bicarinata*, Eismeer, 358 Faden, *undulata* Bäreninsel, 190 Faden, Danielsseni Friele; Schalen, Deckel, Embryonalmündungen und Eikapseln von mehreren, namentlich den neuen, sind abgebildet. Friele a. a. O. S. 17—23 Taf. 2 Fig. 18—35 und Taf. 19 Fig. 1—6, Radula Taf. 5 Fig. 1—13.

Mohnia Friele, Deckel spiral gedreht, Mittelplatte der Radula einspitzig, Seitenplatten zweispitzig. Neptunea (Mohnia) Mohni Friele, Norwegische Küste, im Kaltwassergebiet, 600—1300 Faden. Friele

Digitized by Google

a. a. O. S. 5 und 24, 25, Schale, Deckel und Embryonalwindungen Taf. 3 Fig. 7—11, Radula Taf. 5 Fig. 14, 15.

Pyrulofusus deformis Reeve. Friele ebenda Deckel Taf. 1 Fig. 8, Radula Taf. 4 Fig. 11—13.

Siphonalia longirostris, Dunker ind. moll. Jap. S. 16 Taf. 1 Fig. 13, 14 Japan.

Pseudoneptunea s. oben unter den Fusacea.

Sipho. Verschiedene nordische Arten von Friele a. a. O. S. 10—17 erörtert, lebende Thiere, Deckel, Embryonalschale und Eikapseln Taf. 1 Fig. 9—26, Taf. 2 Fig. 1—17, Radula Taf. 4 Fig. 14—18 und Taf. 6 Fig. 1—16. — Die nordamerikanischen Arten, worunter neu *S. pubescens*, *glyptus* und *parvus*, bespricht Verrill Transact. of the Connecticut Acad. of Sc. V S. 501—506 Taf. 43 Fig. 6, Taf. 57 Fig. 19—25 und Taf. 58 Fig. 1; dieselben auch in Proceed. of the Un. St. National Museum V S. 319—321.

Fusus (*Sipho*) *pupula* Fischer, Journ. de Conch. XXX S. 274. Atlantischer Ocean, 608 Meter tief.

Fusus (*Sipho*) *pyrrhostema*, Cap, 98 Faden, *calathiscus* Marion Insel, 1600 Faden, *scalaris*, Nordwestl. Patagonien, 125 Faden, *regulus*, Kerguelen, 28 Faden, und *Edwardiensis*, zwischen Marion und den Prinz-Edward-Inseln, 140 Faden, Watson, Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 374—379.

Euthria lineata, Radula und Deckel, Hutton, Transact. of the New Zeal Inst. XIV S. 162 Taf. 6 Fig. D.

Metula, 4 Arten aufgeführt von Kobelt, Jahrb. d. mal. Gesellsch. IX S. 26. — *Fusus* (*Metula*) *Philippinarum* Watson, Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 373, Philippinen. — *M. lintea* Guppy, Proceed. of the scientific Association at Trinidad XII 1881 S. 82, Golf von Paria.

Buccinum. Die Arten dieser Gattung im engeren Sinn wurden mehr oder weniger eingehend in diesem Jahr von Dall, Friele, Kobelt, Verkrüzen und Verrill behandelt. Dall hebt namentlich die geschlechtlichen und individuellen Verschiedenheiten innerhalb derselben Art in Grösse, Sculptur, Schalenhaut, Vorhandensein eines Kiels, Fehlen des Deckels u. s. w. hervor, Nachrichtsbl. d. malakol. Gesellsch. S. 119—121. — Friele betont die Variation in der Anzahl der Zahnspitzen und das Vorkommen von Uebergangsformen zwischen allgemein anerkannten Arten, namentlich im höhern Norden, die vielleicht als Bastarde zu deuten seien; B. Groenlandicum kommt in Europa nur nördlich vom Polarkreis vor und erscheint hier zuerst in Gesellschaft von B. undatum; B. Finmarchianum ersetzt im Norden das südlichere B. Humphreysianum und wird noch nördlicher wiederum von B. hydrophanum ersetzt. Er beschreibt zwei litorale Varietäten, var. *acuta* und *hybrida* von B. groenlandicum aus Hammerfest und eine Tiefenform desselben aus 136—149

Digitized by Google

Faden, sowie mehrere Varietäten von B. hydrophanum, darunter eine neue, var. *elata*, aus dem arktischen Norwegen und Spitzbergen, ferner 2 neue Arten, *B. nivale* und *sulcatum* ebenfalls aus dem arktischen Norwegen, endlich B. terrae-novae Beck = Donovani Reeve und B. tenue Gray aus Spitzbergen. Norske Nordhavs Expedition VIII Buccinidae, S. 26—35, Schalen Taf. 3 Fig. 13—24, Eikapseln Fig. 16 und 23, Deckel von B. nivale Fig. 25, Variationen der Raduln bei B. undatum S. 27 Taf. 5 Fig. 16 und 17, die Zahl der Zahnspitzen der Mittelplatte in den aufeinanderfolgenden Reihen an demselben Individuum zwischen 6 und 8 wechselnd. — Kobelt setzt seine Monographie dieser Gattung in der neuen Ausgabe von Chemnitz, Lieferung 317, S. 41—72 Taf. 83—88, fort und gibt darin Abbildungen von folgenden anscheinend anderswo nicht abgebildeten Arten: B. amaliae Verkr., Neufundland, picturatum Dall, Aleuten, und turritum Verkr., Neufundland, nach Kobelt nur Abart von glaciale.

Verkrüzen erklärt sich mit den obigen Angaben von Dall nicht einverstanden, Nachrichtsbl. d. malakol. Gesellsch. S. 161—172 und beschreibt nach dem Material des Petersburger Museums eine Reihe von Formen und angeblichen neuen Arten, und zwar aus dem weissen Meer und Russisch-Lappland B. undatum var. acutum, B. Finmarchianum var. pellucidum und *B. pulcherrimum*, aus Kamtschatka *B. Herzensteinii* und *Grebnitzkyi*, aus Sachalin *B. Schrenckii* und einige Varietäten von B. inexhaustum (Verkr.), und spricht dabei seine Ansichten über die von Middendorff beschriebenen Formen aus, Jahrbuch d. malakol. Gesellsch. IX S. 203—229 und 359. Verrill beschreibt *Buccinum Sandersoni*, Martha's Vineyard 258 Faden und mehrere Varietäten von B. cyaneum; *B. Gouldii*, neuer Name für B. ciliatum von Gould, nicht Fabricius, Trans. of the Connecticut Acad. of Science V S. 490—497 Taf. 43 Fig. 4, 5 und Taf. 58 Fig. 9—11, die erste Art auch in Proc. of Un. St. National Museum V S. 318; Bemerkungen dazu von Verkrüzen, Jahrb. der Malak. Gesellsch. IX S. 357—359.

Buccinum albozonatum, Kerguelen, und *B.? aquilarum* Azoren. 1000 Faden, Watson, Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 358, 359.

Liomesus Stimps. 1865 hat Priorität vor Buccinopsis Jeffreys 1867 Verrill Trans. of the Connecticut Acad. V S. 498. — 3 Arten dieser Gattung zählt Kobelt im Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 27 auf.

Volutharpa, allgemeine Bemerkungen über diese Gattung und Aufzählung der 6 bekannten Arten, denen eine neue *V. Paulucciana*, auch aus Japan hinzugefügt wird, von Tapparone-Canefri Journ. de Conchyliologie XXX S. 24—30 Taf. II Fig. 3—4.

Truncaria 6 Arten beschrieben, 5 abgebildet von Tryon, Man. of Conch. IV S. 9, 10 Taf. 5 Fig. 54—58.

Digitized by Google

Cominella funerea, Radula und Deckel bei Hutton, Trans. of the New-Zealand Inst. XIV S. 162 Taf. 6 Fig. 6.

Pollia, 52 Arten, und Pisania, 31 Arten aufgezählt von Kobelt, Jahrb. d. Malak. Gesellsch. IX S. 18—26.

Clavella, 3 Arten, Kobelt ebenda S. 28.

Phos naucratoros, Admiralitätsinseln, und *bathyketes*, Philippinen, Watson, Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 360—362.

Northia, 3 Arten Tryon Man. of Conch. S. 9 Taf. 5 Fig. 50—53.

Nassacea. Tryon beschreibt 135 Arten und mehrere Varietäten, die von Andern für Arten gehalten werden, in seinem Man. of Conch. S. 17—54 Taf. VI 7—18, auch die lebenden Thiere von einigen sind abgebildet; Radula Taf. 3 Fig. 22—25.

Nassa incrassata Müll., pygmaea Lam. costulata Renier und corniculum Gmel. mit ihren Varietäten, Bucquoi und Dautzenberg Moll. mar. de Roussillon Heft II S. 44—49, 52—54 und 56—58 Heft III Taf. 11 und 12.

Nassa Edwardsi Fischer, Rapp. fn. sousmar. p. 18 und Journ. de Conch. XXX S. 50 Südküste von Frankreich 680—2660 Meter tief.

Nassa nigrolabra Verr. aus Neu-England, abgebildet von Verrill, Trans. of the Connecticut Acad. V S. 512 Taf. 58 Fig. 12.

Nassa Leonkensis und *agapeta* Viti-Inseln, *psila* Torres-Strasse 155 Faden, *brychia* Azoren 620 Fad., *babylonica* Philippinen 375 Fad., *capillaris* Fernando Noronha 25 Fad., *ephamilla* Neuseeland 700 Faden, Watson, Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 363—371.

Neritula, 3 Arten bei Tryon Man. of Conch. IV S. 64, 65 Taf. 18 Fig. 353—360.

Desmoulea 6 Arten, alle aus Afrika oder Japan, bei Tryon ebenda S. 65, 66 Taf. 18 Fig. 361—379. 9 Arten aufgezählt von Kobelt, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 28, 29.

Bullia 24 Arten, wovon 3 zur Untergattung Buccinanops, 9 zu Pseudostrombus und 1 zu Adinus H. u. A. Adams, bei Tryon, ebenda S. 11 — 16 Taf. 5 Fig. 59, Taf, 6 Fig. 98; Radula Taf. 3 Fig. 20, 21.

Bullia (Adinus) *Crosseana* Tapparone-Canefri, Journ. de Conch. XXX S. 23 Taf. 2 Fig. 1, 2. Fundort unbekannt.

Columbellacea. Columbella costulata Cantraine (als Fusus 1837) = haliaëti Jeffr. Mittelmeer 85—544 Faden, Jeffreys, Ann. of Nat. Hist. (5) X S. 32.

Columbella (*Anachis*) *ostreicola* Sowerby, Proc. Zool. Soc. S. 119 T. 5 Fig. 10. Florida, auf Ostrea Virginiana.

Columbella (*Pyrene*) *strix* und *stricta* S. Thomas Westindien 390 Faden. Watson, Journ. of Linn. Soc. XVI S. 338—340.

Columbella? choava Rev. ohne Deckel, Mittelplatte der Radula ohne Zähne. Hutton, Trans. of the New-Zealand Inst. XIV S. 163 Taf. 7 Fig. O u. P.

Digitized by Google

Columbellopsis, neue Untergattung für Columbella minor Scacchi, Bucquoi und Dautzenberg Moll. mar. de Roussillion Heft II S. 77 Heft III Taf. 1 Fig. 19.

Astyris diaphana und *pura* Neu-England 65—487 Faden, Verrill, Trans. of the Connecticut Acad. V S. 513—515, die erstere Taf. 58 Fig. 2; auch in Proc. of the U. St. National-Museum V S. 322 u. 323.

Amycla Burchardi abgebildet bei Dunker ind. moll. jap. S. 55 Taf. 4 Fig. 3—4. Japan.

Engina xantholeuca Sowerby, Proc. of the Zool. Soc. 8. 119 Taf. 5 Fig. 9. Mauritius.

Olivacea. Bei Olivella leucozonias und biplicata werden die inneren Zwischenwände der Windungen resorbirt, bei den eigentlichen Oliven, Agaronia und Ancillaria ist dies nicht der Fall, Crosse und Fischer, Journ. de Conch. XXX S. 181—183 Taf. 8 Fig. 15, 16.

Oliva (*Olivella*) *amblia* und *ephamilla* Pernambuco 350 Faden und *oitilia* St. Thomas 390 Faden, Watson, Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 341—343.

Muricea. Alphabetische Liste der bekannten Arten von Murex von Gaudion in dem Bulletin de la Société scientifique de Béziers (2) Bd. III.

Murex Richardi Fischer, Rapport sur la faune sous-marine p. 43 und Journ. de Conch. XXX S. 49. Biskayisches Meer 896 Met.

Murex pliciferus Sow., rota Sow. var. und foliatus Martyn aus Japan abgebildet bei Dunker ind. moll. jap. S. 4—7 Taf. 4 Fig. 1, 2, 10, 11 und Taf. 2 Fig. 3.

Pseudomurex perfectus Fischer, Journ. de Conch. XXX S. 274. Atlantischer Ocean 400 Met.

Trophonopsis, neue Untergattung von Trophon für Murex muricatus Mont. und Fusus rudis Phil., Bucquoi und Dautzenberg Moll. de Roussillon Heft I S. 40.

Trophon Lintoni Verrill und Smith, Silliman's Amer. Journ. of Science XXIV S. 365. Südküste von Neu-England.

Trophon breviatus Jeffreys, Annals of Nat. History (5) X S. 426. Schwarzes Meer 45—56 Faden.

Trophon acanthodes West-Patagonien 125 Faden, *carduelis* Sidney 410 Faden, *declinaus* Marion-Insel, *aculeatus* Pernambuco 350 Faden, *septus* Kerguelen 28 Faden und *scolopax* zwischen Kerguelen und Heards-Inseln 150 Faden, Watson, Journ. of the Linn. Soc. XVI S. 386—392.

Purpuracea. *Purpura Heyseana* Dunker, ind. moll. jap. S. 40 Taf. 13 Fig. 10, 11 Japan.

Purpura haemastoma, Sinusigera Orb. ist die Embryonalschale derselben, Jousseaume, Le Naturaliste IV No. 23 S. 183.

Digitized by Google

Polytropa striata Martyn, Synonymie Brazier, Proc. of the Linn. Soc. of New-South-Wales V S. 481.

Rapana Lischkeana und *Japonica* Dunker ind. moll. jap. S. 43 Japan.

Latiaxis, 17 Arten, worunter einige den Coralliophilen sehr nahe kommen, bei Sowerby Thesaurus conchyliorum Lief. 37 S. 1—5 Taf. 424.

Pseudoliva (*Macron*) *stereoglypha* Sowerby, Proc. Zool. Soc. S. 119 Taf. 5 Fig. 8. Fundort unbekannt.

Leptoconchus rostratus A. Adams abgebildet bei Dunker, ind. moll. jap. S. 45 Taf. 6 Fig. 20, 21 Japan.

Ptenoglossa.

Solariacea. Bei Solarium ist die Embryonalschale links gewunden und später noch innerhalb des Nabels sichtbar, Joussaume in Le Naturaliste IV No. 20 S. 158.

Solarium boreale Verr. Aus Neu-England 115—146 Fad. Verrill, Trans. of the Connecticut Acad. V S. 529 Taf. 57 Fig. 29 jung, 30 erwachsen.

Omalaxis? lirata Verrill ebenda S. 529. Rhode Island, $8^1/_2$ Fad.

Scalariacea. *Scalaria tenuisculpta* v. Martens, Sitzungsb. d. Naturf. Freunde in Berlin S. 107. Cap-Verden.

Scalaria Dalliana und Pourtalesii, Verrill, *Sc.* (*Opalia*) *Andrewsii* und *Sc.* (*Cirsotrema*) *Lecana*, Verrill, Trans. of the Connecticut Acad. S. 526 u. 527 Taf. 57 Fig. 32—35; auch Proc. U. St. National-Museum V S. 332. Neu-England 100—146 Fad.

Acirsa gracilis Verr. Neu-England, Verrill, ebenda S. 528 Taf. 57 Fig. 31.

Aclidae. Aclis striata Verr., Walleri Jeffr. und *tenuis* Verrill, Trans. of the Connecticut Acad. V S. 528 T. 57 Fig. 36 Taf. 58 Fig. 13 u. 19. Neu-England.

Janthinacea. Monographie der Gattung Janthina bei Sowerby, thesaurus Conch. Band V Lief. 38 S. 49—53 Taf. 443 u. 444, 11 Arten; manche von Reeves Arten sind als Varietäten untergebracht, aber doch auch abgebildet.

Radula von Janthina communis Hutton, Trans. of the New-Zealand Inst. XIV S. 164 Taf. 7 Fig. F.

Recluzia Erythraea Jickeli, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 367. Dahlak-Inseln im rothen Meer.

Docoglossa.

W. Dall bespricht die Anordnung der Zahnplatten in dieser Ordnung und kommt zu dem Resultate, dass typisch jederseits 3

Digitized by Google

Seitenplatten und 3 Randplatten, aber keine Mittelplatte vorhanden seien, aber diese Zahl vermindere sich durch Wegfallen oder Verschmelzen, so seien bei Lepeta und Lepetella die sämmtlichen Seitenplatten von beiden Seiten zu Einem Stück vereinigt. Derselbe gibt sodann eine systematische Uebersicht der bekannten Familien und Arten, indem er die Ordnung Docoglossa zunächst in 2 Unterordnungen theilt: Abranchiata, ohne äussere Kieme, Embryonalschale spiral, einzige Familie Lepetidae, und Proteobranchiata, Kieme vorhanden, Embryonalschale konisch, Familie Acmaeidae und Patellidae, Proceed. of the Un. St. Nat.-Mus. IV Apr. 1882 S. 411—414.

Acmaeacea. Tectura Milne Edwards hat Priorität vor Acmaea Esch.; Tectura *rugosa*, *pusilla*, *adunea* und *galeola* Jeffreys, Proc. of the Zool. Soc. 1882 S. 671—672 Taf. 50 Fig. 2—5. Atlantischer Ocean, Porcupine Expedition.

Patella Solandri Colenso schon im Tasmanian Journ. of Nat. Science II und nun wieder von demselben in den Transactions of the New-Zealand Inst. XIV S. 168 beschrieben, Tokomaru-Bay, Nord-Insel von Neuseeland, ist = Acmaea fragilis Chemn. nach Kirk, New-Zealand, Journ. of Science I S. 213.

Pectinodonta, verwandt mit Scutellina, ohne Augen, eine grosse kammförmig gezähnte Seitenplatte auf jeder Seite der Mittellinie der Radula, keine Randplatten. *P. arcuata* Westindien, 226 Faden, Dall Proc. U. St. National-Museum 1881 und Ann. of Nat. Hist. (5) X S. 21, 22.

Lepetidae. *Propilidium scabrosum*, *pertenue* und *compressum*, Jeffreys, Proc. Zool. Society S. 674 Taf. 50 Fig. 6—8. Mittelländisches und Atlantisches Meer, Porcupine-Expedition.

Chitonidae. B. Haller beschreibt in eingehender Weise den inneren Bau von 2 Arten, Chiton Siculus und Acanthochaetes fascicularis, namentlich das Nervensystem, den Darmkanal und seine Drüsen, worunter er eine als Zuckerdrüse bezeichnet, weil sie Stärkmehl in Zucker verwandelt (Schlundsack der früheren Autoren), ferner die Niere, die Fortpflanzungsorgane und die Blutgefässe und erörtert schliesslich das Verhältniss der Leibeshöhle zu den inneren Organen: Der Darm ist nur in seinem letzten Theile durch ein Mesenterium befestigt, die Geschlechtsdrüse ist durch ein vorderes und hinteres Band fixirt und der Verfasser kommt zu dem Schlusse, dass die Leibeshöhle ursprünglich aus einer rechten und einer linken Hälfte gebildet wird, in welche die genannten Organe eingestülpt sind. Der Herzbeutel und die erwähnten Bänder haben ihren Ursprung in der Epithelialschichte der Leibeshöhle. Betreffs der Beziehungen zwischen den Chitoniden und Neomenia glaubt der Verf., dass Beide nebeneinanderstehende Seitenzweige eines gemeinschaftlichen Stammes seien, indem in der Anordnung des Nervensystems die Chitoniden sich mehr ursprünglich verhalten als Neomenia, während in

Digitized by Google

manchen andern Punkten das Umgekehrte der Fall ist. Arb. des Zool. Instituts in Wien, Bd. IV Theil 3 S. 323—395 (1—74) mit 7 Tafeln.

A. Sedgwick hat die Niere von Chiton discrepans und cancellatus näher untersucht und findet, dass sie ein paariges nicht segmentirtes Organ sei, das auf sich selbst zurückgebogen ist und paarige Oeffnungen, sowohl nach aussen, der Mantelfurche, als nach innen, dem Herzbeutel, habe, also wesentlich wie bei Anodonta gebaut, aber sie ist mit einem Anhange von verzweigten, kugelig endigenden, blinden Anhängen versehen, welche im hinteren Theil der Leibeshöhle liegen, die rechts- und linksseitigen zwischen einander eingreifend. Dieser Theil derselben allein wurde von v. Jhering beschrieben und als unpaare Niere aufgefasst mit nur einem Ausführungsgang in der Mittellinie. Die Geschlechtsdrüse ist unpaar und an der Rückenseite gelegen, ihr Ausführungsgang ist paarig und öffnet sich in der Mantelfurche zwischen der 13. und 14. Kieme. Proc. of the Royal Society of London XXXIII S. 121—127 mit 2 Holzschnitten.

Kowalewsky's Beobachtungen über die Entwicklung von Chiton im Zool. Anzeiger S. 307—310 siehe oben im allgemeinen Theil.

W. Dall gibt eine Uebersicht über alle von dem verstorbenen Dr. Carpenter aufgestellten und von ihm anerkannten Gattungen in dieser Familie, sowohl lebende als fossile, mit scharfer und vielfach verbesserter Angabe ihrer gegenseitigen Unterschiede. Die früher noch nicht näher beschriebenen Gattungen sind: *Callistoplax*, *Leptoplax* und *Angasia*. Ferner ist eine Anzahl von Umtaufungen nöthig geworden, da einige Namen schon anderweitig vergeben sind, nämlich: *Ceratozona* für Ceratophorus Carp., *Pallochiton* für Hemphillia, *Fannetia* für Fannia Gray, *Lucilina* für Lucia Gould, *Middendorfia* Carpenter Manuscr. für Dawsonia Carp. und *Beanella* für Beania Carp. Derselbe zählt ferner die an der Küste von Nordamerika in der Tiefe vorkommenden Arten aus dieser Familie auf, Proc. of the U. St. National-Museum IV S. 279—291 und 404—414.

Chiton rarinota Jeffreys, Proc. of the Zool. Soc. S. 668. Atlantischer Ocean, Porcupine-Expedition.

Placophora (*Euplacophora*) *Atlantica* Verrill und Smith in Silliman's Am. Journ. of Science XXIV S. 365. Südküste von Neu-England.

Telobranchia.

A. A. W. Hubrecht gibt eine kurze vergleichende Uebersicht des Baues von Neomenia, Proneomenia und Chaetoderma mit

Digitized by Google

Beziehung auf denjenigen von Chiton und Chitonellus und erläutert denselben durch mehrere schematische Figuren, Quarterly Journ. of Microscop. Science (2) XXII S. 212—228.

Kowalewsky und Marion berichten vorläufig über ihre Untersuchungen an Neomenia, wodurch sie zu der Ansicht gekommen sind, dass das, was man bisher als den hinteren Theil des Thieres betrachtet hat, vielmehr der vordere sei und was als Geschlechtsorgan betrachtet worden, sei die Radula, Zool. Anzeiger S. 61—64. Hubrecht tritt dieser Ansicht entgegen und meint, dass die von den beiden Autoren beobachteten Thiere nicht zu Neomenia, sondern zu Proneomenia gehören, ebenda S. 84—86.

Neomenia coralliophila von Kowalewsky in den Iswestija u. s. w. Band 43, in russischer Sprache beschrieben.

Pulmonata.

C. Ashford hat interessante Beobachtungen über den Winterschlaf der Landschnecken gemacht; Helix pomatia, nemoralis, aspersa und arbustorum haben einen vollständigen Winterschlaf, indem sie bei Eintritt des Winters sich in natürliche Höhlungen zurückziehen und darin bis zum Frühling unbeweglich bleiben, wenigstens ist es so in England. Vitrina pellucida dagegen, Helix fusca, sericea, caperata, hispida, pulchella, rufescens und hortensis, Zonites cellarius und alliarius, Cochlicopa lubrica und Bulimus acutus, also die kleineren Arten, findet man auch im Dezember, Januar und Februar in Bewegung und Nahrung zu sich nehmend. Bei Helix hortensis und Zonites cellarius beobachtete er, dass die Frequenz der Pulsschläge während der Winterruhe mit der äussern Temperatur abnimmt z. B. 12—14 in der Minute bei 42—44° F. (6—7° C.) 9—11 bei 37—38° F. (3—3½° C.), 4—8 bei 26—33° F. (3+1° C.); bei noch niedrigeren Temperaturen werden die Herzcontractionen nicht nur noch seltener, sondern auch unregelmässig, indem auf eine entschiedene, 2 oder 3 sehr unbedeutende folgen. Der Winterdeckel von Helix hortensis war nahe oder unter dem Gefrierpunkt immer undurchsichtig und papierartig, sonst dünn und durchsichtig, er konnte während der 3 Monate fünfmal erneuert werden. Zonites cellarius bildete überhaupt keinen Winterdeckel und ein Theil ihres Körpers blieb ausserhalb der Schale während aller 3 Monate. Journ. of Conchology III S. 321—326.

J. Wood-Mason theilt die Landschnecken mit Augenstielen folgendermassen ein.

1. Craspedophora mit einem deutlichen bewimperten Rand-saum des Fusses.

Digitized by Google

a) eine Drüsengrube am hintern Fussende: Arion, Nanina u. s. w.

b) ohne solche Drüsenöffnung: Limax, Parmacella, Vitrina, Hyalina u. s. w.

2. Lipocraspeda, kein deutlich unterschiedener Randsaum des Fusses: die Familien Helicidae, Testacellidae und Vaginulidae.

Proc. of the As. Society of Bengal März 1882 S. 41—64.

[Die erste Unterabtheilung 1a entspricht den Arionidae von Gray 1855 und den Pherepora von Desmoulins 1824, Ref.].

Ueber lebendig gebärende, ungedeckelte Landschnecken handelt Rochebrune im Bull. de la Société philomathique (7) VI S. 219—225.

Helicea. P. Fischer nimmt in seinem Manuel de Conchyliologie S. 470—472 16 Untergattungen in der Gattung Helix an, indem er die zahlreichen übrigen mehr oder weniger passend bei denselben unterbringt.

Helix, Gruppe Pomatia. H. *Koraegaelica*, *promaeca*, *pyrgia* und *pachypleura* (Bourguignat Manuscr.) Locard, catal. moll. France S. 302—305 aus Frankreich. — H. Christophi Böttg. bei Kobelt, Iconogr. (2) I S. 27 Taf. 7 Fig. 66 Adscharien.

Untergattung Arionta: Helix arbustorum, ihre Varietäten im Allgemeinen, Clessin im Correspondenzblatt des zool. mineral. Vereins in Regensburg 1882; var. *fragilis*, fast einfarbig, Trondfjeld in Norwegen, in Höhen von 3000—5000', Br. Esmark. Nyt Magaz. for Naturvidenskaberne XXVII S. 99; Verzeichniss englischer Fundorte von Taylor, Journ. of Conchology III S. 257—259 und 302—305. — Helix Xatartii Farin., Canigorica Boubée und xanthalaca Bourg., deren Unterschiede von H. arbustorum, P. Fagot in einer Broschüre „espèces des Pyrénées orientales du groupe de l'H. arb.", welche Referent nicht zu Gesicht bekommen hat. — *H. Fagoti* (Bourg. mscr.) Locard, catal. d. moll. de la France p. 306, Costa-bena in den Pyrenäen.

Gruppe Tachea. A. Locard erörtert die in Frankreich beobachteten Varietäten von Helix nemoralis und hortensis, sowie überhaupt die Unterschiede beider Arten, und unterscheidet ferner eine Helix Subaustriaca [!] Bourg. aus den französischen Alpen von H. sylvatica Drap., welch letztere die älteste Art dieser Gruppe sei und schon im älteren Pleistocän in Deutschland vorkomme, Contributions à la faune mal. française, 5. Theil, 24 Seiten, auch in den Annales de la Société d'agriculture, hist. nat. etc. de Lyon, Bd. XXIX.

Gruppe Macularia. Verschiedene Varietäten von H. lactea, worunter eine neue *alybensis* [abylensis?] und von H. punctata, und einige ihrer nordafrikanischen Verwandten, worunter H. Juilleti var. *Beguirensis* (Debeaux mscr.), Jourdaniana var. major und Zaffarina

Digitized by Google

var. *Zelleri* neu, bei Kobelt in der Fortsetzung von Rossmässler's Iconographie (2) I S. 27—32, Taf. 7 Fig. 64 und Taf. 8—10. — Varietäten von H. Codringtoni und Kurdistana ebenda S. 26, 27, Taf. 7 Fig. 63 und 65. — Madame Paulucci behandelt ziemlich ausführlich H. serpentina und ihre nächsten Verwandten in Italien, die ächte serpentina kommt an der Küste von Toskana und in Sardinien vor, eine var. *trica*, = H. Magnettii von Mabille, nicht Cantraine, in der Provence, var. *Isarae* und Isilensis in Sardinien, var. jaspidea Mabille bei Livorno, in Corsica und Sardinien; sie unterscheidet davon als eigene Arten H. hospitans Bonelli = Magnettii Cantr. aus Sardinien mit einer var. *alabastrina*, H. Carae Cantr. aus Sardinien mit var. *Adjaciensis* aus Corsica, H. Cenestinensis Crosse und Debeaux mit var. *suburbana* aus Sardinien, und zwei neue sardinische Arten *H. pudiosa* und *villica*, Bull. della Soc. malac. Ital. VIII S. 206—238, alle abgebildet auf Taf. 3—6. — *H. Gennarii* dieselbe ebenda S. 206 Taf. 3 Fig. 2, Sardinien. — *H. Alcyone* aus dem südlichen Marokko, Kobelt, Nachrichtsblatt d. malak. Gesellsch. S. 122.

Gruppe Iberus: *Helix Oberndörferi* Kobelt ebenda S. 70 und Iconographie (2) I S. 25 Taf. 6 Fig. 62, Mallorka.

Gruppe Campylaea: *Helix Crombezi* (Millière mscr.), *chiophila*, *Lautaretiana*, *Pelvouxiana* und *Amathia*, alle aus den französischen Alpen, die erste nächstverwandt mit cornea Dr., die drei folgenden mit glacialis und Alpina, die letzte mit cingulata, Locard, catal. d. moll. de la France S. 320—322. — *H.* (*Tacheocamphylaea*) *Carrii* aus Sardinien, nächstverwandt mit der corsikanischen H. Raspailii, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. mal. Ital. VIII S. 203 Taf. 3 Fig. 1.

Gruppe Patula: *H. Jaenensis* aus Jaen in Andalusien, „vielleicht Varietät von rupestris" Clessin, Malak. Blätt. (2) V S. 187 Taf. 4 Fig. 3.

Gruppe Gonostema: *H. supracostata* Kobelt, Nachrichtsblatt d. malakol. Gesellsch. S. 123, Tetuan in Marokko.

Gruppe Fruticicola: H. Mosellica, Aubininana, limonia, damorum, Vellavorum, lepidophora, buxetorum, Nemetana, Rusinica, alle von Bourguignat 1878, Venetorum und villula, Bourg. 1880, *Separica*, *Cassetensis*, *Ceyssoni*, *indola*, *Langsdorffi*, *cotinophila*, *veprium*, *Silanica*, *odeca*, *hybonomia*, *sublimbata*, *innexia*, *leptomphala*, *subbadiella*, *Vendoperanensis*, *Vocoutiana*, *chonomphala* und *microgyra*, alle Bourg. mscr., *Dubisiana* Coutagne mscr., *hyspellina* Hautrive mscr. und *Isarica*, alle aus Frankreich, beschrieben bei Locard, catal. d. moll. de la France S. 307—319. — *H. Ararica*, ähnlich plebeja, Ufer der Saone bei Macon, Locard, Annales de l'Academie de Macon (2) IV 1882, auch im Journ. de Conchyliologie XXX S. 252. — H. Cantiana var. *Almonis* Statuti, Bull. della Soc. Mal. Ital. VIII S. 31 Weinberge bei Rom. — H. (Trichia) Corsica und perlevis Shuttl., beide aus Sardinien und Corsika, Mad. Paulucci ebenda S. 200 und 202 Taf. 3 Fig. 4, 5. — H. Redtenbacheri, Grel-

Digitized by Google

loisi, Euboea und Westerlundi abgebildet bei Kobelt, Iconogr. (2) I Taf. 5.

Gruppe Leucochroa. L. rimosa Jahn 1832 = Baetica, Rossm. 1853 in Sardinien und ihre Verwandten, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. Mal. Ital. VIII S. 191—194.

Gruppe Euparypha. H. *Alibrandi* aus Civitavecchia und *Aaxurina* (Rigacei 1874) aus Terracina von H. pisana unterschieden, Statuti Bull. Soc. Mal. Ital. VIII S. 37, 39.

Gruppe *Xerophila*. Hesse findet, dass H. Ammonis Ad. Schmidt, einschliesslich discrepans Tiberi anatomisch, namentlich durch den Pfeil, gut verschieden sei von H. ericetorum Müll. aus Süddeutschland und von H. candicans Ziegl. aus Ungarn, Hesse, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 33—37 Taf. 2 Fig. 2—4. — H. caperata Mont. bei Sonderburg in Holstein gefunden, Martens, Sitzungsber. d. Naturf. Freunde Berlin S. 28. — H. Dantei, Grobemi, nomephila, Mauriana, Frayssiana, Mouqueroni, erema, Lirouxiana und limara, alle Bourguignat 1880, Lugduniaca Mabille 1881, *virgultorum, Morbihana, Tardyi, talepora, acosmeta, Velaviana, triphera, Pisanorum, Armoricana, Marioniana, Bertini, Honorati, Citharistensis, Vicianica, hypaeana, Deferiana, scrupaea, Coutagnei, Jeaubernati, acosmia, subintersecta, Pictonum, lathraea, misara, Sitifiensis* und *Naudieri*, alle Bourg. manuscr., *xera, agna* und *foedata*, Hagenmüller manuscr., *Da-Silvae, Mendozae* und *Agiacae*, Servain manuscr., *didymopsis* Fagot manuscr., *Bolenensis, nautica, psaropsis* und *Agiunica*, alle beschrieben bei Locard catal. mol. de France S. 323—346. — H. *tuta, Hillyeriana, Dohrni* und *quisquilia* neu, herbicola Shuttl., Sardiniensis Villa und trochoides Poiret, *var. infulata*, alle aus Sardinien, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. Mal. Ital. VIII S. 245—262 Taf. 7 Fig. 1—5 und 7, 8. — H. *Andalusica*, Algesiras und *simiarum*, Gibraltar Kobelt, Jahrb. d. Malak. Gesellsch. IV S. 70, 71. — H. interpres, Westerlund, und H. Chalcidica Mouss. var. didyma Westerl., beide vom Hymettos in Attika, Hesse, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 323 Taf. 12 Fig. 5, 6. — H. *Florenciae* Ponsonby manuscr. Tanger, *Ponsonbyi* Oran, *Sigensis* Nemours in Algerien und *Lemoinei* Debeaux manuscr., Oran, Kobelt ebenda, S. 68—70.

Gruppe Cochlicella. H. conoidea, var. *Calaritana* Mad. Paulucci Bull. Soc. Mal. Ital. VIII S. 263 Taf. 7 Fig. 6. Sardinien.

Aus Nord- und Central-Asien. Helix helvola Friv. bei Kobelt, Icon. (2) S. 16 Taf. 5 Fig. 44, Sibirien. — H. duplocincta, paricincta, Przewalskii, cavimargo Martens Centralasiatische Moll. S. 4—16 Taf. I und Taf. II Fig. 9 u. 17. Kuldscha, die dritte aus der Mongolei; anatomische Untersuchungen über die drei ersteren von Schacko, ebenda S. 56—63 Taf. 5. Die beiden ersteren mit H. fruticum verwandt, die dritte zwischen Campylaea und Fruticola. — *H. Apollinis* Naryn-Thal und Alai-Gebirge, und *H. mesoleuca* Kyzyl Art, Martens, Sitzungsber. d. Naturf. Freunde Berlin S. 105, 106.

Digitized by Google

Aus China H. *pulchellula, orphana, Dejeana, Girandeliana, Filippina, laciniata, Billiata, ravidula, phragmitum, Huberiana, graminum, arundinetorum, initialis, accrescens, Aubryana, biconcava, squamosella, nautarum, micacea, barbosella, Moreletiana, percussa, haematozona, Magnaciana, uncopila, straminea, cremata, Sempriniana, lepidostola, thoracica, phyllophaga, dormitans, obstructa, buliminoides, pseudobuliminus* und *buliminus*, Heude, Moll. terr. du fleuve Bleu S. 20—48 Taf. 13—16 u. 20. Mittleres China. — H. *Outangensis* und *Honaiensis*, neue Namen für die obigen biconcava und obstructa, welche schon vergeben, Crosse, Journ. de Conchyliologie XXX S. 136. — H. (*Fruticoconus*) *trochulus* Insel Hainan und *Eastlakeana* bei Hongkong, Möllendorff, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 184 u. 185. — H. *zenonis* Tsinanfu Prov. Shantung, ähnlich H. tectum-sinense, und Bemerkungen über Helix Gerlachi Möll., Gredler, Jahrb. de Mal. Gesellsch. IX S. 41, 48 und Mal. Blätter (2) V S. 172. — H. (Gonostoma) *subobvoluta*, (Aegista) *amphiglypta* und (Plectopylis) *subchristinae* Ancey, Le Naturaliste IV No. 6 S. 44, 45, Inkiapo im südlichen Tsinling und westliches Ssetschuen, und Helix (Trichia) *semihispida*, derselbe ebenda No. 15 S. 119. Inkiapo. — Plectopylis *cutisculpta* und Cochlostyla? *xanthoderma* v. Möllendorff, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 184, 185. Südliches China.

Aus Ostindien: Ueber die Eier von Helix haemastoma berichtet Stewart Journ. of the Linn. Soc. (3) V 1881 S. 310.

Aus Afrika: *Helix Çomaliana, Tiani, Tohenica* und H. pisaniformis Bourg., alle aus der Verwandtschaft von H. Pisana, Bourguignat in Revoil's Faune et Flore des pays çomali, Moll. p. 8—12, pl. 4 Fig. 67—76. Somali-Land. — *H. mutica, micra* und *radiolata* Morelet, Journ. de Conchyliologie XXX p. 186, 187 pl. 10 Fig. 1—3 Insel Mayotte. — H. pulchella auf Madagaskar, derselbe ebenda S. 95. — H. (Ampelita) *basizona*, Mousson, Journ. de Conchyliologie XXX S. 41 Taf. Fig. 2, *eurychila* Crosse und Fischer ebenda S. 324, *gonostyla* Ancey Le Naturaliste IV No. 15 S. 119 mit var. *tristicula*, Madagaskar. — Helix Shavi und Covani E. Smith, Proc. Zool. Soc. S. 381, 382 (der Verfasser stellt letztere Art fraglich zu Macrocyclis, sie gehört aber doch wohl eher zu Ampelita, Ref.), alle von Madagaskar. — H. (Helicophanta) *bicingulata*, Südost-Madagaskar, nebst Bemerkungen über verwandte Arten, Edg. Smith ebenda S. 380, 381 Taf. 21 Fig. 13, 14; Helicoph. *Audeberti* Mousson, Journ. de Conchyliologie XXX S. 38 Taf. 3 Fig. 1, Madagaskar. — H. (Cochlodryas) cerina Morel., Farbenvarietäten, Ancey Le Naturaliste IV No. 4 S. 29. — Pachystyla Mauritiana Lam. ist doch wohl nur Abart von inversicolor Fer., Morelet, Journ. de Conchyliologie XXX S. 95. — *Ctenophila* neue Gattung für H. Caldwelli Bens. und Vinsoni Desh., Ancey Le Naturaliste IV 1882 No. 9 p. 69.

Eine Gruppirung der aus Neu-Caledonien bekannten H

Digitized by Google

lixformen, gibt ein Ungenannter, wahrscheinlich Ancey, in Le Naturaliste IV No. 11 S. 85—87, darunter als neue Untergattungen *Micromphalia* für Helix abax Marie, *Platystoma* (schon bei Fischen und fossilen Schnecken vergeben) für H. Baladensis Souv., *Rhytidopsis* für H. chelonitis Cr. und *Pararhytida* für H. dictyodes Pfr. Nur von H. chelonitis ist Kiefer und Zunge bekannt, beide nach dem Typus der phytophagen Heliceen, also darf wenigstens diese nicht mit Rhytida zu den Testacelliden gestellt werden; 2 weitere neue Gruppen siehe bei den Testacelliden.

Aus Neuseeland: Patula coma Gray, hypopolia und igniflua Reeve, Kiefer und Radula bei Hutton, Transact. of the New-Zealand Institute XIV S. 150, 151 Taf. 3 Fig. A—C und Taf. 4 Fig. G—J; Helix fatua Pfr., Radula aus ungefähr zwanzig einander etwas deckenden Platten gebildet, Seitenzähne mit zwei ziemlich gleichen Spitzen und langer Basalplatte, derselbe ebenda S. 158 Taf. 3 Fig. F und Taf. 4 Fig. N (gehört demnach in die Nähe von H. pygmaea und minutissima, Ref.). — H. *Campbellica* die einzige bis jetzt bekannte Landschnecke von der Campbell-Insel, südlich von Neuseeland, Filhol, Bulletin de la Société philomathique 1880 und Journ. de Conchyliologie XXX S. 157.

Aus Nordamerika: Patula solitaria Say var. *occidentalis*, Columbia, und Varietät von P. strigosa Gould, Montana, v. Martens, Sitzungsberichte d. Gesellsch. naturf. Freunde Berlin S. 140. — Patula *Bryanti* Harper, Journal of the Cincinnati Society of nat. hist. IV S. 258 Oct. 1881. Nord-Carolina. — Polygyra *Sampsoni* Wetherby, Transact. of the Cincinnati Soc. IV Dec. 1881, Arkansas. — H. (Mesodon) devia Gould und Mullani Bland, Uebergangsformen zwischen beiden, Ancey, Le Naturaliste IV No. 4 S. 29. — H. (Mesodon) Chilhoweensis Lea verschieden von Sayi Binn., Thomson, Journ. of Conchology III S. 273. — Ampelita Rowelli Newc. in Avizona, Am. Naturalist XVI S. 909 (gehört zu Lysinoë, nicht zu Ampelita, Ref.) — Bemerkungen über einige kalifornische Helix-Arten in Le Naturaliste IV No. 9 S. 68.

Aus Südamerika: Helix *gyroplatys*, Antioquia in Neugranada und *suberbicula*, neuer Name für orbicula Pfr., nicht Orb., Dohrn, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 99 u. 100. — Varietät von H. Neogranadensis Pfr., aus Ecuador, Dunker ebenda S. 377 Taf. 11 Fig. 5, 6. — Solaropsis *rugifera* und *diplogenia*, östliches Peru, und *elaps*, Para, Dohrn ebenda S. 100—102.

Bulimus *lugubris* Dunker, Jahrb. d. mal. Gesellsch. IX S. 378 Taf. 11 Fig. 1, 2. Neugranada. (Gruppe Dryptus).

Bulimus (Eurytus) *callistoma* und *Semperi*, Dohrn ebenda S. 103 Taf. 3 Fig. 1—5, Provinz Antioquia, Neu-Granada.

Bulimus (Odontostomus) *doeringii* und Philippii Döring Kobelt

Digitized by Google

ebenda S. 5—7, Taf. 1 Fig. 6, 7. Sierra de Cordoba in Argentinien. — Odontost. *Ciaranus*, Ciara in Brasilien und kritische Bemerkungen über einige andere Arten, Dohrn ebenda S. 104—106, Taf. 3 Fig. 14.

Placostylus bovinus Brug. Kiefer und Radula beschrieben, ersterer quer eingefaltet, als ob er aus mehreren Stücken bestände, Hutton, Transact. of the New-Nealand Institute XIV S. 152 Taf. 3 Fig. D und O. — Bulimus *Rossiteri* Brazier, Proc. of the Linnean Soc. of New South Wales S. 586, Neu-Caledonien.

Achatina *Buchneri* v. Martens, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 425 am Kuilufluss im Innern von Angola. — Limicolaria *Revoili*, *Gilbertae*, *Rochebruni*, *Armandi*, *Perrieriana*, *Maunocriana*, *Milne-Edwardsiana*, *Leontinae* und *Rabaudi*, aus dem Somaliland, Bourguignat in Revoil's Faune et Flore des pays çomalis, Moll. S. 40—52 Taf. 2 Fig. 24—42, die meisten sehr klein für diese Gattung; Anatomie der erstgenannten S. 97—101 mit einer eigenen Tafel. — Limic. *subconica* v. Martens, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 246, Chinchoxo an der Loangoküste.

Orthalicus, allgemeine Bemerkungen über diese Gattung und die Variabilität ihrer Arten, sowie nähere Beschreibung einer Anzahl derselben aus Mexiko und dem nördlichen Südamerika, neu O. *zoniferus*, Staat Guerrero in Mexiko, *ponderosus* und *decolor*, Fundorte unbekannt, Strebel mexikanische Landschnecken V S. 1—44, viele Arten photographisch abgebildet auf Tafel 1—4, 6 und 7. Anatomische Beschreibung von O. gallina-sultana, atramentarius, princeps und zoniferus von Pfeffer ebenda S. 2, 3, 14 und 29, Taf. 8 und 11, Radula Taf. 9, 11 und 12, Kiefer Taf. 10. — O. Loroisianus Hope von Juraty am Amazonenstrom, Dohrn, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 109. — Bulimus Powisianus Petit, var. vom Rio Cauca in Neugranada, Dunker ebenda S. 379 Taf. 11 Fig. 3, 4.

Porphyrobaphe, Farbenvarietäten mehrerer Arten derselben und Synonymie, Dohrn, Jahrb. d. malakol. Gesellsch. IX S. 110—114.

Bulimulus. H. Strebel unterscheidet nach der Schale 6 Sektionen und 11 untergeordnete Gruppen; bei den drei ersten, wozu beispielsweise B. Berendti, Schiedeanus und Proteus gehören, ist der Kiefer aus wenigen starken Platten zusammengesetzt und die Radula gleicht derjenigen von Bulimus und Eucalodium, bei den übrigen, wozu z. B. B. sulcosus, Dombeyanus, attenuatus, Knorri und Lobbi, besteht der Kiefer aus zahlreichen dünnen Platten und die Radula ist ganz eigenthümlich, Mexik. Land-Conchylien V S. 45—48. (Die erstern entsprechen der Gattung Bulimulus im engern Sinn, wie Referent in seinen Binnenmollusken von Venezuela 1873 dieselbe umgrenzt hat, oder Orthotomium von Crosse und Fischer 1875, die letzteren Otostomus v. Martens 1873 oder Goniognathinus Crosse und Fischer 1875, Ref.). Allgemeine anatomische Bemerkungen von Pfeffer ebenda S. 49—55. Die mexika-

Digitized by Google

nischen Arten beschrieben und grösstentheils photographisch abgebildet, darunter neu B. *totonacus*, Misantla, *Papaloënsis*, Jalapa und Misantla, *albostriatus* Tehuantepec, ebenda S. 55—94 Taf. 5, 6, 11 und 12; anatomische Untersuchung einer Anzahl derselben, sowie mehrerer südamerikanischen von Pfeffer, im Texte zerstreut, Abbildungen der Weichtheile Taf. 14 und 15, der Kiefer Taf. 16, der Zähne Taf. 13.

Otostomus *nigrogularis* und *melanoscolops*, Provinz Para, und über die Synonymie von O. pulchellus Serv. und cora Orb., Dohrn, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 107, 108 Taf. 3 Fig. 10—13 und 6—8. — Bulimus *albobalteatus* Dunker ebenda S. 378 Taf. 11 Fig. 7, 8. Neugranada.

Leptomerus *Dohrni* und *hispidus* Greeff, Zoolog. Anzeig. 1882 S. 529, 521. Insel S. Thome, West-Afrika. (Gehören wohl eher zu den afrikanischen Buliminus conulus Rv. und conulinus v. Mart. als zu den südamerikanischen Leptomerus, Ref.).

Buliminus (Rachis) *Moreletianus* Ancey, Naturalista Siciliano I No. 9 Somali-Land. — Bulimus (Rhachius) nigrolineatus Rv. Edg. Smith, Proc. Zool. Soc. 382 Taf. 22 Fig. 4, Central-Madagaskar.

Bulimus (Petraeus), Aufzählung aller bekannten Arten in drei Unterabtheilungen nach der Gestalt der Schale, darunter neu B. *micraulaxus*, = aratus von Küster, nicht Recluz, *prochilus*, Sokotra, *Revoili, Mannoirianus, Duveyrianus, macropleurus, Bertrani, Tiani, Georgi, Pauli, Delagenieri*, alle aus dem Someli-Land, *hedjasicus*, zwischen Djedda und Mekka, und *Bruguieri* = labiosus von Bruguière, nicht Müller, alle Arten, mit Ausnahme der letzten, abgebildet, Bourguignat in Revoil's Faune et Flore des pays çomalis, Moll. S. 13—39 Taf. 1 und 2, Fig. 1—23. Anatomie von B. Revoili ebenda S. 91—96 mit eigener Tafel.

Bulimus (Achatinelloides) *Artufelianus*, Ancey, Le Naturaliste IV No. 8 S. 60, Fundort unbekannt, vermuthlich Sokotra.

Buliminus zebra var. *obsoleta* aus Attika und B. *pseudogastrum* von der Insel Syra, Hesse, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IV S. 326—329, der ächte B. gastrum Ehrenb. aus dem Libanon abgebildet Taf. 12 Fig. 7. — B. labiellus var. *Kokandensis*, B. Sogdianus var. *Kuldshanus* und B. *coniculus*, Kuldscha, v. Martens, centralasiat. Moll. S. 21—23, die zwei letzteren Taf. 3 Fig. 3 und 9.

Buliminus (Napaeus) *praelongus*, Armandi und *pinguis* Ancey, Le Naturaliste IV No. 8 p. 59, 60, Inkiapo in Mittel-China; *compressicollis* und *alboreflexus*, derselbe ebenda No. 6 S. 44, 45, Inkiapo. — Buliminus *minutus, subminutus, brachystoma, utriculus, obesus, funiculus, pallens, Fuchsianus* und *hyemalis*, Heude moll. terr. du fleuve Bleu, S. 49—54 Taf. 17 Fig. 7—17 und Taf. 20 Fig. 25, Mittleres China. — B. *Thibetanus* und *Giraudelianus*, derselbe ebenda S. 54 Taf. 17 Fig. 9 und 11, subfossil bei Yerkalo im östlichen Ti-

Digitized by Google

bet. — B. rufistrigatus var. *hunancola* Gredler, Jahrb. d. malakol. Gesellsch. IX S. 44. Provinz Hunan in China.

Buliminus (Chondrula) *entodon*, am Alataugebirge, und B. *dissimilis*, zwischen den Gruppen Chondrula und Petraeus, Arassanbulak, südlich von Kuldscha, v. Martens, Sitzungsberichte d. Gesellsch. naturforsch. Freunde Berlin S. 106, 107.

Zua *Davidia*, Ancey, Le Naturaliste 1882 No. 6 S. 45. Inkiapo, China.

Azeca Zacynthia Roth auf Corfu wiedergefunden, Hesse, Jahrbuch d. malakol. Gesellsch. IX S. 330. — A. *Dohrni*, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. malac. Ital. VIII S. 271 Taf. 8 Fig. 1. Sassari, Sardinien. — A. *silvicola*, Benoit nuovo catalogo delle conchiglie terr. e fluv. della Sicilia S. 82. Madonie, Sicilien.

(Caecilianella) Achatina acicula an alten Grabstellen, 3 Fuss unter dem Boden, an Menschenknochen gefunden, Housman, Journal of Conchology III S. 317. — Cionella acicula var. *Böttgeri* Hesse Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 332 Taf. 12 Eig. 8, Insel Tinos. — *Caec. Villae, cristallina, Spadaforensis, maritima, splendens, montana* und *elegans*, Benoit, nuovo catalogo delle Conchiglie terr. e fluv. della Sicilia S. 89—92, Sicilien.

Pfeffer bespricht Kiefer und Radula der Stenogyriden, die er mit Crosse und Fischer als eigene Familie betrachtet, und namentlich der Subulinen in Strebel's Mexik. Land-Conch. V S. 97—98.

Stenogyra decollata var. *claviformis*, Nemours in Algerien, Kobelt, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 71.

Stenogyra (Clavator) *Johnsoni* Edg. Smith, Proc. Zool. Soc. S. 382 Taf. 22 Fig. 5. Central-Madagaskar.

Stenogyra *vestita, hyemalis, filaris, funicularis, Nankingensis, lucidula, lapillina, spoliata, inflatula* und *turgidula*, Heude, moll. terr. du fleuve Bleu S. 55—59 Taf. 17 Fig. 18—28. Mittleres China. — St. *mutans* und *striatissima* Gredler, Malak. Blätt. (2) V S. 176, China, erstere ohne Namen abgebildet im Jahrb. d. malak. Gesellsch. VIII 1881 Taf. 1 Fig. 4, letztere auch beschrieben ebenda IX S. 49.

Stenogyra *Ferrieri* und *simplex*, Morelet, Journ. de Conch. XXX S. 187, 188 Taf. 10 Fig. 11, 12. Insel Mayotte, Komoren.

Opeas Caracasense, rarum, subula, Guatemalense, micrus (micron), acutius, aciculaeforme, octogyrum und Swiftianum aus Mittel- und Südamerika, Schalen bei Strebel, mexik. Land-Conch. V S. 99—108 Taf. 7, 8 und 17; anatomische Beschreibung von O. Caracasense und junceum von Pfeffer ebenda S. 101 und 105, Taf. 18 Fig. 2, 4, 9—11 und 22.

Subulina trochlea Pfr. aus Yucatan und als Varietät derselben Guayaquilensis Miller, Schale, Weichtheile, Kiefer und Radula, Strebel und Pfeffer ebenda S. 114—116, Taf. 7 Fig. 16, Taf. 17 Fig. 32, Taf. 18 Fig. 1, 12—16 und 18—21. — Achatina (Subula) *subcrenata*

Digitized by Google

und *costulata*, Greeff, Zool. Anzeig. S. 519 Insel S. Thome, Westafrika.

Lamellaxis gen. nov., Schale ähnlich der von Opeas, aber eine deutliche lamellenartige Spiralfalte am Spindelrand. Meist zu Spiraxis gerechnet, aber die typischen Arten von C. B. Adams gehören nicht hierher. L. Mexicanus Pfr., zweierlei Formen. *modestus*, Mexico, Salleanus Pfr., Venezuelensis Pfr., Aequatorius Mill., *imperforatus*, Mexiko, *filicostatus*, Guatemala und striosus C. B. Ad. (als Achatina) gehören hieher. Strebel, mexik. Land-Conch. V S. 109—114, Taf. 7 Fig. 14, 15, 18, 19, Taf. 12 Fig. 13, Taf. 17 Fig. 1—7 und 10.

Volutaxis gen. nov., Schale ähnlich der von Subulina, Umgänge gewölbt mit tiefer Nath, langsam zunehmend, vertikal gerippt Spindel deutlich gedreht; wahrscheinlich nicht lebendig gebärend. V. sulciferus Morelet (als Spiraxis), Berendti Pfr. (ebenso), *tenuecostatus*, *Miradorensis*, *similaris*, *confertecostatus*, *intermedius* und *confertestriatus*, alle von Mexiko, linearis Pfr. und rectus Pfr. (Bulimus), Strebel ebenda S. 119—123 Taf. 7 Fig. 9—13 und Taf. 17 Fig. 11, 12, 18—25 und 33—37. Der Verfasser rechnet diese Gattung zu den Testacelliden, aber die Weichtheile derselben sind noch unbekannt.

Pyrgia, gen. nov, ähnlich Stenogyra, aber mit Nabel und Spindelfalte. *P. umbilicata*, Greeff, Zool. Anzeig. S. 518. Insel S. Thome, Westafrika.

Pupa polyodon Drap. bei Palestrina, Statuti Bull. della Soc. malac. Ital. VIII S. 69.

P. Philippii Cantr. aus Griechenland, Zahl der Mündungszähne sehr variabel, Hesse, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 333.

Pupa *leptocheilos*. P. Fagot, note sur le veritable Pupa Pyrenaica (vom Referenten nicht gesehen), Pyrenäen.

Pupa *Tingitana*, Beni Hosemar bei Tetuan, *Algesirae*, Algesiras und *Vasconica*, Orduna in Biscaya, Kobelt, Jahrbuch d. malakol. Gesellsch. IX S. 71, 72.

Pupa *Böttgeriana* Clessin, Malak. Blätt. (2) V S. 188 Taf. 4 Fig. 4. Jaën in Andalusien.

Pupa cylindracea Dac. (umbilicata Drap.) var. *misella*, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. mal. Ital. VIII S. 288 Taf. 8 Fig. 2. Sardinien.

Pupa signata Mouss. 1873 = cristata Martens 1874 = muscorum var. Lundströmi Westerland, Transkaukasien, Sibirien, Turkestan, Yarkand und Mongolei, v. Martens, centralasiat. Moll. S. 28.

Pupa edentula Dr., lebend am untersten Theil des Stengels von Spiraea filipendula, 1 Zoll unter dem Boden, Clessin, Malak. Blätt. (2) V S. 6—8.

Digitized by Google

Pagodina *Bourguignati* Coutagne, note sur la faune malacologique du bassin du Rhone I, 1881, bei Rognac.

Pupa *larvula*, *cryptodon*, *atoma* und *monas*, Heude, moll. terr. du fleuve Bleu p. 75—78, Taf. 18 Fig. 18—20 und 23. Mittleres China.

Pupa *tripunctum* Morelet, Journ. de Conchyliologie XXX S. 189. Mayotte, Komoren.

Vertigo Bollesiana Morse, var. *Arthuri* v. Martens, Sitzungsber. d. Gesellsch. Nat. Freunde, Berlin S. 140. Dacota. — V. simplex bei Cedar Keys in Florida, Upson in „Our Home and Science Gossip Rockford", Illinois 1881.

Balea perversa var. Deshayesiana Bourg. aus Sardinien, besprochen von Mad. Paulucci, Bull. della Soc. Mal. Ital. VIII S. 286.

Parabalea. Gen. nov. von Balea durch den Mangel der Falte in der Mündung und die hammerschlagartigen Eindrücke der Schalenoberfläche verschieden, vielleicht näher bei Peronaeus. P. Dohrneana Nevill (als Balea 1881) Peru. Ancey, Le Naturaliste IV No. 8 S. 60.

Clausilia Silesiaca, A. Schmidt, nur durch die Gestalt der Spirallamelle von commutata Rossm. unterschieden und Cl. *labiosa* aus Krain, Clessin, Nachrichtsbl. d. Mal. Gesellsch. S. 135—137. — Cl. melanostoma F. J. Schmidt, commutata Rossm., mucida Ziegl., ventricosa Drap. in verschiedenen Varietäten und Tettelbachiana Rossm. aus Steiermark, Tschapeck Nachrichtsbl. d. Mal. Gesellsch. S. 20—25.

Clausilia Küsteri Rossm. var. *sancta* und var. *Sophiae* aus Sardinien, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. Mal. Ital. VIII S. 288—290 Taf. 8 Fig. 3, 4.

Clausilia Funki Küst. und Gredleriana Westerl. Valfondo, Ampezzothal, Tyrol, beide in gleicher Höhe, aber die erstere, besonders an der Sonnenseite, die zweite an der Schattenseite, und Cl. Letochana Gredl. ungefähr 200 Schritt höher, wo die beiden andern verschwunden sind, Gredler, Nachrichtsbl. d. Mal. Gesellsch. S. 131—133.

Clausilia *Vauclusensis* Coutagne, Note sur la faune mal. de bassin du Rhone I, 1881, Vaucluse.

Clausilia (Phaedusa) *Hungerfordiana*, *oostoma*, *gracilispira*, *sericina*, *caryostoma*, *aethiops*, *tetraptyx*, *Fusangensis*, *rectaluna*, *micropeas*, *subulina* und Kobensis E. Sm. var. *pallens*, alle aus Japan, v. Möllendorff. Journ. of the As. Soc. af Bengal Bd. 51 Theil 2 S. 2—13. Die 10 ersten, Taf. I Fig. 1—10.

Clausilia *Möllendorffiana*, *pachystoma*, *superaddita*, *cetivora*, *Filippina*, *straminea*, *Hunana* (Gredler als Varietät), *Rathonisiana*, *spinula*, *Magnaciana*, *Magnacianella*, *Colombeliana*, *leucospira*, *orphanuli*, *insularis*, *septemplicata*, *Nankingensis*, *planostriata*, *vinacea* und *fulcella*, Heude, moll. terr. du fleuve Bleu S. 60—74 Taf. 17

Digitized by Google

Fig. 14, 31, Taf. 18 Fig. 1—6, 10—12 und 15—17, Taf. 20 Fig. 20—28, mittleres China. — Cl. *ridicula*, Gredler, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 45 und Mal. Blätt. (2) V S. 178. Provinz Hunan. — Cl. *Anceyi* Böttg. Nachrichtsbl. der Mal. Gesellsch. S. 68. Inkiapo, nahe der Grenze von Tibet. — Cl. (Euphaedusa) *porphyrea*, Makao, *mucronata*, *Eastlakeana* und (Hemiphaedusa) *thaleropteryx* Prov. Fudshien, v. Möllendorff, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 186—188.

Clausilia *Nevilliana* Nikobaren und Cl. (Pseudonenia) *Andersoniana* Mergui, v. Möllendorff, Journ. of the As. Soc. of Bengal Bd. 51 Theil 2 S. 11, 12 Taf. 1 Fig. 11 u. 12.

Serrulina Mouss. sei generisch von Clausilia zu unterscheiden, weil die Spindelfalten schon sehr früh in der jungen Schale auftreten und dann wieder verschwinden, Böttger, Nachrichtsbl. d. Mal. Gesellsch. S. 33—35.

Elasmognatha. Janella, Anatomisches über die drei bekannten Neuseeländischen Arten; Konophora ist generisch nicht davon zu trennen, Hutton, Trans. of the New-Zealand Institute XIV S. 158—161 Taf. 5.

Jarava, neue Untergattung von Hyalimax, durch den Mangel eines mittleren Vorsprungs am Kiefer, einer bestimmten Epidermis der Schale und die Lage der Afteröffnung weit nach hinten, unterschieden. H. (J.) *Andamanica* Andermanen, anatomisch beschrieben, auch H. Reinhardi Mörch und viridis Theob. scheinen hieher zu gehören, Godwin-Austen, Land- and freshwater Moll. of India II S. 55—60, Taf. 11.

Succinea putris var. *vitracea*, *intricata* = Corsica von Kobelt, nicht Shuttleworth, aus Sardinien und S. Italica Jan, aus Oberitalien, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. Mal. Ital. VIII S. 294—302, die zwei letzteren Taf. 8 Fig. 5, 6. — S. *Sofiae* Benoit nuovo catalogo delle conchiglie terr. e fluv. della Sicilia S. 105. Mazzara, Sicilien.

Succinea Martensiana Nevill, mit var. *gigas*, 25 mm lang, Tianshan, Altaica, südliches Sibirien und evoluta, Kuldscha, v. Martens, Centr.-As. Moll. S. 28—30 Taf. 3 Fig. 12—18.

Succinea *arundinetorum*, *carectorum*, *rubella*, *Magnaciana* und *Setchuanensis* Heude, moll. terr. du fleuve Bleu S. 80, 81 Taf. 18 Fig. 27—29 und Taf. 21 Fig. 1, 2. Mittleres China.

Succinea Mascarenensis Nev. Insel Rodriguez und concisa, Festland von Afrika, Mauritius und Bourbon, erörtert von Morelet, Journ. de Conch. XXX S. 98, 99.

Vitrinidae und **Zonitidae.** G. Pfeffer theilt die bis jetzt meist in der Gattung Nanina vereinigten Schnecken ein, wie folgt:

I. Reihe Macrochlamys-Parmarion. Mantellappen sehr entwickelt, Schale mehr oder weniger reduzirt, zuweilen innerlich; hierher die Gattungen: Macrochlamys, mit M. Sogdiana und Turanica Mart. und honesta Semper, nicht Stolitzka; Helicarion Fer. in enge-

Digitized by Google

rem Sinne, Kiefer gezahnt, Radula typisch, mit H. suturalis und plicatulus Mart., Cuvieri Fer. und permollis Stol.

Zonitarion, Kiefer ohne Zahn, Zähne der Radula in übergreifenden Reihen, an den Seiten abgeplattet, hieher Helicarion semimembranaceus Mart. und resiliens Beck.; ferner Dendrolimax, Parmarion, Tennentia und Urocyclus.

II. Gruppe der Gattung Xesta. Entweder die Mantellappen oder die Dreitheilung des Fusses, oder beides reduzirt. Hieher: Xestina Pfeff. mit H. politissima Pfr.; Xesta Alb. mit H. citrina L. limbata Mart., vitellus Shuttl., fulvizona Mouss., Wallacei Pfr. und distincta Pfr.; Ariophanta Desmoul. ohne blinde Anhänge am Penis, die Wachsthumslinien der Schale bilden einen spitzigeren Winkel mit der Naht, als bei Xesta: A. laevipes Müll., cidaris Lam., explanata Q. G. und Martini Pfr.; Hemiplecta Alb. mit isabellina Pfr., Siamensis Pfr., setigera Sow. und gummata Pfr.; ferner Rhysota Alb. und Euplecta Semp.

III. Die Gattung Eurypus Semp., ausgezeichnet durch ein sehr kleines Flagellum und den Mangel der Glandulae mucosae.

IV. Reihe Thapsia-Lamprocystis, keine Glandulae mucosae, die blindsackähnlichen Anhänge stufenweise verschwindend. Gattungen Thapsia Alb., die westafrikanischen Arten umfassend, worunter Th. troglodytes Mor. sich anatomisch einigermassen von den andern unterscheidet, und *Lamprocystis*, = Microcystis, (nicht von Beck, dessen erste Arten amerikanisch sind) Mantellappen mehr oder weniger reduzirt, Kiefer mit einem schwachen, mittleren Zahn; lebendig gebärend; hieher Micr. excescens, firmostyla, perpolita Mouss., myops Semp. und succinea Pfr.

V. Reihe von Trochonanina, charakterisirt durch den Mangel eines retractor penis, aber mit einer Anhangsdrüse versehen; Selbstbefruchtung bei einigen derselben. Gattungen: Martensia Semp., H. Mossambicensis Pfr. *Inozonites*, gen. nov. Mantellappen vollständig, Geschlechtsorgane sehr einfach, ein drüsiger Sack als Ende des Penis, der durch einen Muskel mit dem Uterus verbunden ist; H. filocincta Pfr. von den Philippinen; Trochonanina Mouss., radians und Schmeltziana Mouss. wurden untersucht. *Trochozonites* nov. gen., ein oder zwei Mantellappen, Penishöhle mit dem Ovidukt zusammenhängend, aber anscheinend ohne äussere Oeffnung, vergl. dieses Archiv 1878 S. 422, 423, westafrikanisch. Tr. percarinat Mart. und Ibuensis Pfr.

Die genannten Arten und einige andere sind vom Verfasse anatomisch untersucht. Abh. d. Nat. Vereins in Hamburg 1882 24

Nanina *Hildebrandti*, *anobrachys*, *Eos*, *Thalia*, *Hestia* und *b salis* Dohrn, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IV S. 370—377. Madagaska

— Helix (Nanina) *Cleamesi* Edg. Smith, Proc. Zool. Soc. S. 379 Taf. 2 Fig. 8, 9. Central-Madagaskar.

Digitized by Google

Nanina *erratica*, *Fuchsiana*, *microgyra* und *clausa* Heude, Moll. terr. du fleuve Bleu S. 12—14 Taf. 13 Fig. 3, 8, 10 und Taf. 19 Fig. 6, mittleres China.

Macrochlamys *cincta* v. Möllendorff, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 183. Insel Hainan.

Kaliella, alle indischen Arten, worunter neu: *Cherraënsis*, *Khasiaca*, *Munipurensis*, *Sigarensis*, *Jaintiaca*, *costulata*, *subcostulata*, *Perakensis*, *elongata*, *gratiosa*, *Nagaënsis*, *Teriacensis*, *resinata*, *Sikkimensis*, *Lhotaënsis*, *flatura* und *animula*, beschrieben und abgebildet von Godwin-Austen, Land- and freshwater-Moll. of India I. Heft S. 1—10 Taf. 1 Fig. 1—13 und Taf. 2 Fig. 1—12; II. Heft S. 19—24 Taf. 5. (Viele der neuen Arten sehen auffallend wie unausgewachsene Schalen aus, Ref.) Radula von K. Barrakperensis Pfr., welche ausser Vorderindien auch auf Madagaskar vorkommen soll, Heft II S. 19 Taf. 5 Fig. 11.

Oxytes Blanfordi Theob. und Koondaensis Blanf., Macrochlamys tugurium Bens., Bensonia Mainwaringi Nev., Rhyssota conferta, Pfr. = Haughtoni Bens., Euplecta ornatissima, ramura Bens., Crossei Pfr. und eine unbestimmte Art, Handzeichnungen von Stoliczka nach lebenden Thieren, veröffentlicht von Godwin-Austen, Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal Bd. 51 Theil 2 S. 68—72 Taf. 5 Fig. 1—10.

Sitala H. Ad. 1865 = Conulema Stoliczka 1871, alle indischen Arten, worunter neu *geometrica*, *Haroldi*, *Phulongensis*, *limata*, *subbilirata* und *Srimani*, beschrieben und abgebildet von Godwin-Austen a. a. O. Heft II S. 25—44, Taf. 8—10, Radula von S. infula und attegia Bens. S. 27 und 30, Taf. 8 Fig. 1 und 2 d, e, nach Stoliczka.

Trochonanina *peliostoma* Martens, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 250. Barava in Ost-Afrika.

Nanina (Medyla) *salmonea* Ancey, Le Naturaliste IV No. 15 S. 119. Cachar, Ostindien.

Microcystis *Schmackeriana* v. Möllendorf, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 184. Hongkong.

Microcystina Rinkii Mörch, Anatomie und Radula, *Warnefordi*, Andamanen, *Moerchiana*, Insel Kendal im Golf von Bengalen, *cryptomphalus*, Bengalen und *Harrietensis*, Andamanen, Godwin-Austen a. a. O. Heft I S. 11—14 Taf. 3.

Zonites *latissimus* Dohrn, Jahrbuch d. malak. Gesellsch. IV 117. Südlich von Samarkand.

Selenites Fisch., Monographie der bekannten Arten, worunter ine neue Varietät *simplicilabris* von Voyana New., und *Haploema* als neue Untergattung für S. Duranti Newc., Ancey, Le Naturliste IV No. 14 S. 110, 111.

Ammonoceras *nitidulus* und *Amazonicus*, Provinz Para und ochilionoides Orb. = spirillus Gould, alle wahrscheinlich näher mit

Digitized by Google

Streptaxis als mit Hyalina verwandt, Dohrn, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 97—99. Hyalinia Hemphilliana Binn. und Ingersolli Bland werden von Ancey auch in diese Gattung verwiesen, Le Naturaliste IV No. 4 S. 29.

Hyalina. M. Schepman hat die Radula vieler Arten untersucht und gruppirt dieselben darnach wie folgt; 1) Conulus: H. fulva, 2) Zonitoides: H. nitida und excavata, 3) H. olivetorum, hiulca, nitens und nitidula, die letzte kaum von der vorhergehenden zu unterscheiden. 4) H. pura. 5) H. filicum, Koutaisiana, Draparnaldi, Villae, Alhambrae, cellaria, alliaria, Helvetica und glabra. 6) H. Hammonis und Petronella. 7) Vitrea Fitz.: H. crystallina var. subterranea und H. diaphana. Jahrb. d. malakol. Gesellsch. IX S. 236—243 Taf. 6—8. — Clessin theilt dieselbe Gattung ebenfalls nach der Radula folgendermassen ein: 1) Euhyalina Alb.: H. cellaria, Balmei, Draparnaldi, glabra, hiulca und alliaria. 2) Polita Held: H. pura, nitens, radiatula, Petronella, und die nordamerikanischen arborea, indentata, minuscula und milium. 3) Vitrea Held: H. crystallina und die nordamerikanische Binneyana. Die Radula der erwähnten Arten ist kurz beschrieben. Malak. Blätt. (2) V S. 154—161. Zunahme der Anzahl der Zähne und ihrer Spitzen mit dem Alter an H. cellaria, Draparnaldi und glabra von Sterki beobachtet. Nachr. d. mal. Gesellsch. S. 172—178.

Hyalina (Aegopina) Tetuanensis Kobelt, Iconogr. (2) I S. 9 Taf. 2 Fig. 20. Marokko.

Hyalina (Retinella) *Antoniana* Mad. Paulucci, Bull. della Soc. mal. Ital. VIII S. 169 Taf. 2 Fig. 3. Sardinien.

Hyalina chersa und stoechadica Bourg. 1878 und 1877 beschrieben bei Locard, catal. des moll. de France S. 301, 302.

Hyalinia *albinella* und *Nevilliana* aus Sardinien, *Porroi*, *Isseliana*, Mittel- und Süd-Italien und einige weniger bekannte italienische Arten beschrieben und abgebildet von Mad. Paulucci, Bull. della Soc. mal. Ital. VIII S. 147—168 Taf. 1, 2 und 3.

Hyalina *lentiformis* Kobelt, Nachr. d. malak. Gesellsch. S. 123. Minorka. — H. *Clessini*, Insel Tinos, *Zakynthia*, Zante und *Blanci* Syra nebst Bemerkungen über einige andere griechische Arten, Hesse, Jahrbuch d. malak. Gesellsch. IX S. 318, 319 Taf. 12 Fig. 2—4.

Hyalina *planula*, *Rathouisii*, *planata*, *mamillaris*, *Sinensis*, *Zikaweiensis*, *Selingeriana*, *Colombeliana*, *bambusicola*, *spelaea*, *castas*. *imbellis* und *Gredlingeriana*, Heude moll. terr. du fleuve Bleu S. 14. Taf. 13 Fig. 6, 7, 9, 11—16, Taf. 19 Fig. 1, 6, 9 und 11, Taf. 20 Fig. Mittleres China.

Hyalinia (Vitrea) diaphana Stud. mit Varietäten, worunter var. *subelata* aus dem südlichen Italien, *petricola* und *Targioni* aus Sardinien, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. mal. Ital. VIII S. 1 182 Taf. 2 Fig. 6 u. 7.

Digitized by Google

Hyalina subrimata Reinh., depressa Sterki, Dubreuili Cless., Reitteri Böttg., Hyblensis Parr. und contortula Kryn. abgebildet bei Kobelt, Iconogr. (2) I S. 11—16 Taf. 3 Fig. 25 Taf. 4 Fig. 35 u. 38—41. — Zonites *pseudodiaphanus* Coutagne, Note sur la faune malacologique du bassin du Rone I 1881 bei Rognac.

Hyalina (Zonitoides?) Loana Gredler, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 40 und Malak. Blätt. (2) V S. 170. Provinz Hunan in China.

Hyalinia (Conulus) fulva Varietäten, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. mal. Ital. VIII S. 185—190.

Hyalina (Conulus) *spiriplana* Gredler, Jahrb. der Malak. Gesellsch. IX S. 39 und Malak. Blätt. (2) V S. 170. Provinz Hunan.

Conulus vacans Guppy = Guppya livida (Guilding) Guppy, Proceed. of the Scientific Ass. in Trinidad XII 1881—1882.

Helicodiscus *fimbriatus* Wetherby, Journ. of the Cincinnaty Soc. of Nat. History IV, Dezember 1881. Roans mountains, Nord-Carolina.

[Gastrodonta] Hyalina significans Bland, abgebildet von Harper ebenda IV S. 258.

Sagdinella Didrichsenii Mörch, Original-Exemplar abgebildet bei Godwin-Austen Land- and freshwater-Moll. of India Heft II S. 45 Taf. 9 Fig. 1, Nikobaren; Thier unbekannt.

Helicarion, Anatomisches über eine australische Art von Godwin-Austen ebenda, Heft II S. 65. — H. *Sinense* (Sinensis) Heude, Moll. terr. du fleuve Bleu S. 11 Taf. 13 Fig. 4. Gebirge des mittleren China.

Cryptosoma praestans Gould, (Vitrina) lebendes Thier, Radula und Geschlechtsorgane, Godwin-Austen, Land- and freshw.-Moll. of India Heft I S. 14—14 Taf. 4.

Vitrina alpestris Cless., Thier und Radula, letztere verglichen mit derjenigen anderer Arten, von Clessin, Malak. Blätt. (2) V S. 153, 154. — Sieben Arten von den Azoren vergleichweise beschrieben von Furtado, Ann. of Nat. Hist. (5) IX S. 397.

Vitrina *Sinensis* Heude, Moll. terr. du fleuve Bleu S. 11 Taf. 13 Fig. 5. Ningkouo, Mittel-China.

Vitrina *conquisita* und *Riepiana* Jickeli, Jahrb. d. Malak. Gesellsch. IX S. 366. Habab im nordöstlichen Afrika.

Vitrina *Madagascariensis* Edg. Smith, Proc. Zool. Soc. S. 379 Taf. 21 Fig. 6, 7. Central-Madagaskar.

Limax, kritische Noten über einige europäische Arten von Lehmann, Nachrichtsbl. d. Malak. Gesellsch. S. 127. — L. maximus und cinereus, Farbenvarietäten und Variationen im Vorhandensein einer Seitenspitze der Zähne, L. agrestis, abnorm zweispitziger Mittelzahn, und Lehmannia marginata, Altersunterschiede an den Zähnen, indem Seitenspitzen bei den jungen auch an den Seitenzähnen, bei den erwachsenen nur an den Randzähnen vorkommen, Br. Es-

Digitized by Google

mark, Nyt Mag. for. Naturvidenskaberne XXVII S. 82, 89 und 92—86 Fig. 1 u. 3—5.

Limax variegatus Dr. von Epirus Böttg. Nachrichtsbl. d. Malak. Gesellsch. S. 99 und aus Chile, Heynemann ebenda S. 186.

Limax *Conemenosi* Böttger ebenda S. 99. Limax custrictus Bourg. Radula, Heynemann ebenda S. 129. Holzschnitt.

Limax *Genei*, *Perosinii* und *Melitensis* Lessona und Pollonera, Mem. del' Accad. di Torino (2) Band XXXV Italien.

Limax molestus Hutt. aus Neuseeland = agrestis L., Kiefer und Radula beschrieben, Hutton, Trans. of the New-Zealand Institute XIV S. 154, Taf. 3 Fig. H, P.

Agriolimax *Panormitanus* Lessona und Pollonera a. a. O. Sizilien.

Amalia *Tyrrhena*, *insularis*, *Doederleini*, *Sicula* und *Ichnusae* Lessona und Pollonera a. a. O. Südliches Italien.

Amalia *Kobelti*, Hesse, Nachrichtsbl. d. Mal. Gesellsch. S. 95 und 316 und Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX Taf. 12 Fig. 1. Griechenland. — A. *Hessei* Böttger, Nachrbl. d. Mal. Gesellsch. S. 96. Korfu.

Milax Antipodum Gray und emarginatus Hutt., Kiefer und Radula, Hutton, Trans. of the New-Zeal. Inst. XIV S. 156 Taf. 3 Fig. G, L und S, Taf. 4 Fig. S.

Urocyclus Gray, anatomische und kritische Bemerkungen, Kiefer oxygnath, Mittelzahn und Seitenzähne dreispitzig, Randzähne zweispitzig; Parmarion flavescens, Keferst. und wahrscheinlich auch Dendrolimax Heinem. gehören zu dieser Gattung. U. *Comorensis* und *vittatus* Mayotte und *longicauda* Nossi-comba bei Madagaskar. P. Fischer, Journ. de Conch. XXX S. 261—271 Taf. 11, 12. — Dendrolimax *Martensi* Heynemann, Nachrbl. d. Malak. Gesellsch. S. 182. Usambara, Ostafrika. Viquesnelia Atlantica Morelet beschrieben von F. d'Arruda Furtado. Journ. de Sciencias math. phys. de Lisboa No. 32 März 1882 S. 305—309. Mit 1 Tafel.

Arionidae. Analytische Tabelle der bekannten Gattungen von Nacktschnecken (Arionidae und Limacidae) von Godwin-Austen, Land- and freshw. Moll. of India II S. 64, 65.

Arion, kritische Bemerkungen über einige europäische Arten von Heynemann, Nachrichtsbl. d. Mal. Gesellsch. S. 127. — A. subfuscus var. *albus*, Osterdalen im mittleren Norwegen 2300 Fuss hoch Br. Esmark Nyt Mag. for Naturvidenskaberne XXVII S. 98. A. *fallax* Sterki, Nachrichtsbl. d. Malak. Gesellsch. S. 150—15 Schweiz.

A. *Pegorarii* Lessona und Pollonera. Mem. del' Accad. di Tor. (2) XXXV Italien; A. Dupuyanus Burg. und Geomalacus Bay Jouss. sind nach denselben Jugendzustände von A. Bourguign Mabille.

Digitized by Google

Arion incommodus Hutt. aus Neuseeland = fuscus Müll., Kiefer und Radula beschrieben, Hutton, Transact. of the New-Zealand Institute XIV S. 154 Taf. 3 Fig. K und R.

Ariunculus *Isseli* (Bourg. mscr.) Lessona und Pollonera a. a. O. Italien.

Letourneuxia Bourg. ist nicht hinreichend von Arion verschieden, Heynemann, Nachrichtsbl. d. malak. Gesellsch. S. 129, 130.

Anadenus altivagus Theob. = giganteus Heynem.; anatomisch beschrieben, *Jerdoni*, Kaschmir, und Blanfordi, Darjiling, Godwin-Austen Land- and freshw.-Moll. of India Heft II S. 46—54 Taf. 7 und 8.

Geomalacus maculosus Allm. anatomisch beschrieben von demselben ebenda S. 60—63 Taf. 12 Fig. 1—8.

Ariolimax Columbianus var. *Heavoxi*, Wetherby, Journ. of the Cincinnati Soc. of nat. hist. IV Oct. 1881. Californien.

Testacellacea. Trigonochlamys imitatrix Böttg., Pharynx und Radula beschrieben, letztere ähnlich der von Testacella, Kiefer glatt. Mabillea Bourg. 1877 scheint nahe damit verwandt, Hesse, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 29—32, Taf. 2 Fig. 1a—1e.

Testacella Maugei Fer. J. Darker Butterell beschreibt, wie diese Schnecke einen Wurm verschlingt, nachdem sie ihn mit der vorgestreckten Radula durchbohrt hat, Journ. of Conchology III S. 277.

Daudebardia rufa, Hassiaca und brevipes bei Cassel, Diemar, Nachrichtsbl. d. malak. Gesellsch. S. 44—46 und 89—91. — Einige Arten abgebildet bei Kobelt, Iconogr. (2) I Taf. 1.

Daudebardia Novoseelandica Pfr., kein Kiefer, Radula ähnlich derjenigen der europäischen Arten, Hutton, Transact. of the New-Zealand Institute XIV S. 152 Taf. 3 Fig. E und Taf. 4 Fig. M.

Paryphanta Busbyi Gray, keine Drüsenöffnung am Ende des Fusses, kein Kiefer, Zähne nadelförmig mit mittlerem Vorsprung in schiefen Reihen, Hutton ebenda S. 153 Taf. 4 Fig. A und L. (Also in diese Familie gehörig, Ref.)

Pseudomphalus und *Monomphalus*, neue Untergattungen für Helix Fabrei und Baveyi Crosse, nächstverwandt mit Diplomphalus, Cr., daher wahrscheinlich zu den Testacelliden gehörig, (Ancey) Le Naturaliste IV No. 12 p. 86.

Pseudosubulina, gen. nov., Schale ähnlich der von Subulina, utlich rippenstreifig, mit kugliger Spitze; kein fester Kiefer, Zähne delförmig wie bei den Testacelliden, Mittelzahn rudimentär. Nicht bendig gebärend. Ps. Berendti Pfr. (Achatina) und wahrscheinlich ch Chiapensis Pfr., Mexiko, Strebel, mexik. Land-Conch. V S. 117—) Taf. 7 Fig. 7 und 17; Anatomisches von Pfeffer ebenda Taf. 18 g. 5—8 und 23.

Digitized by Google

Ennea *splendens* v. Möllendorff, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 153. Washau, Provinz Kanton.

Ennea *Martensi*, nächstverwandt mit insignis Pfr. und *Dohrni*, neuer Name für monodon Martens, 1876, nicht Morelet, Edg. Smith, Journ. of Conchology III S. 301, 302. — *E. Dohrni* (etwas später), Angola und Carychium filicosta Morelet zu Ennea versetzt, v. Martens, Jahrb. d. malak. Gesellsch. IX S. 247.

Ennea *glabra*, *diodon*, *breviculs*, *oryza*, *costellata* und *vernis* Morelet, Journ. de Conchyliologie XXX S. 189—193 Taf. 10 Fig. 5, 6, 8, 9, 13 und 14. Alle von der Insel Mayotte, Komoren.

Gibbulina, kritische Bemerkungen über einige Arten aus Mauritius von Morelet, Journ. de Conchyliologie XXX S. 96—98.

Streptaxis regius Lischke und Dunkeri var. clausa Löbbecks Jahrbuch d. malak. Gesellsch. IX S. 3, 4, Taf. 1 Fig. 3, 4.

Streptaxis *borealis*, Heude, Moll. terr. du fleuve Bleu S. 79 Taf. 18 Fig. 26. Provinz Ngan-houe, China.

Vaginulidae. Vaginulus *mexicanus*, äusserlich und anatomisch, beschrieben, Leber unsymmetrisch, mehr nach links ausgedehnt, Darmkanal und Radula nach dem allgemeinen Typus der Pulmonaten, Kiefer aus übereinandergreifenden Platten bestehend; eine kanalartige Verbindung zwischen dem primären und sekundären Penis durch das Vas deferens, wie sie von Blainville und Andern beschrieben wird, konnte weder bei diesen, noch bei andern Arten aufgefunden werden. Pfeffer bei Strebel mexik. Land-Conch. V S. 126—131 Taf. 19.

Vaginulus *Sinensis* Heude, Moll. terr. du fleuve Bleu S. 10 Taf. 13 Fig. 2. Ufer des Yangtsekiang.

Auriculacea. Die inneren Zwischenwände der Windungen werden vollständig resorbirt bei den Gattungen Melampus, Auricula, Blauneria, Marinula, Tralia, Alexia, Monica und Plecotrema, theilweise und hauptsächlich nur an der Spindel bei Cassidula und Scarabus, gar nicht bei Pedipes. Crosse und Fischer, Journ. de Conchyliologie XXX S. 177—181 Taf. 8 Fig. 1—14.

Carychium *Biondii* und Mariae Mad. Paulucci Bull. della Soc. mal. Ital. VIII S. 305, 306 Taf. 8 Fig. 7, 8.

Pythia Bolten oder Scarabus Montf. J. C. Cox zählt 52 Arten dieser Gattung auf, 4 mehr als Pfeiffer in seiner letzten Zusammenstellung 1876, mit Synonymie und Fundortsangaben und einzelnen kritischen Bemerkungen. Journ. of the Linnean Soc. of South Wales VI S. 587—621.

Auricula *Nevilli*, Mauritius und *Gassiesi*, Mayotte, Komo Morelet, Journ. de Conch. XXX S. 100 und 194 Taf. 4 Fig. 5 Taf. 10 Fig. 10. (Beide gehören zur Abtheilung Auriculastra, R

Melampus *carneus* und *avellana*, Mauritius und *concretus*, yotte, Morelet, Journ. de Conch. XXX S. 101—103 und 195, der

Digitized by Google

tere Taf. 10 Fig. 7. Variabilität in der Anzahl der Falten von M. lividus, derselbe ebenda S. 103.

Limnaeacea. Physa *Aradae, Bourguignati, Oretana* und *Alessiana* Benoit, nuovo catalogo delle conchiglie terr. e fluv. della Sicilia S. 133—135. Sicilien.

Physa Madagascariensis Ang., *lamellata* und *obtusispira*, Edg. Smith, Proc. Zool. Soc. S. 386 Taf. 22 Fig. 14—19. Madagaskar.

52 Arten von Physa aus Australien aufgeführt, 26 davon abgebildet, zum Theil aus andern Werken kopirt, die folgenden neu oder doch neu benannt: Ph. *Lessoni* für Novae-Hollandiae Lesson, nicht Blainv., *Grayi* für Gray's Ph. Novae Hollandiae, *producta*, Clarence und Hunter river, *Brazieri*, Sydney, *gracilenta* und *Queenslandica*, Queensland, *Quoyi* und *breviculmen*, King George's Sound, *Ethtridgii*, Süd-Australien, *tenuilirata*, West-Australien, und *exarata*, Nord-Australien, Edg. Smith, Journ. of the Linn. Soc. London XVI S. 276—292 Taf. 5 Fig. 19—25, Taf. 6 Fig. 1—29. — 54 Arten aus Australien, „mehr als die Hälfte der auf der ganzen Erde bekannten" aufgezählt von R. Tate, Proc. of the Linn. Soc. of New South Wales VI S. 555—558.

Physa hypnorum L., Beobachtungen über ihre Lebensweise, Spinnen eines Schleimfadens, woran sie im Wasser emporsteigt und Abreiben der eigenen Schale mit ihren Kiefern, von Jeffery, Journ. of Conchology III S. 310, 311.

[Physa, Aplexa]. Bulinus gibbosa Gould und variabilis Gray, Mantelrand nicht über die Schale vorragend, Kiefer und Radula beschrieben, Hutton, Transact. of the New-Zealand Institute XIV S. 155, 156 Taf. 4 Fig. C, Q, T und V.

Amplexa [Aplexa] *turrita* Tate, Proc. of the Linn. Soc. of New South Wales VI S. 409. See Wendouree, Victoria.

Physa (Isidora) *Meneghiniana, Tapparoniana* und *Saeprusana*, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. mal. Ital. VIII S. 319—322 Taf. 9 Fig. 2—4, alle von Sardinien und nächstverwandt mit contorta Mich.

Camptoceras, die bekannten lebenden Arten und eine neue fossile aus dem Eocän von Sheerness-on-sea, C. *priscum*, beschrieben und abgebildet von Godwin-Austen, Quart. Journ. of the Geological Soc., May 1882 S. 218—221 Taf. 5.

Planorbis. Clessin setzt Dunker's Monographie dieser Gattung in der neuen Ausgabe von Chemnitz, Lieferung 219 S. 63—94 . 11—15 und 17 fort, er beschreibt 27 Arten, meist aus Europa; .h nicht abgebildet bisher sind Pl. trigyrus und Raimondi Phil., 71 und 94, Taf. 15 Fig. 12 und 9, beide aus Peru. Monstrosität ı Pl. borealis Lov., Br. Esmark, Nyt Mag. for Naturvidenskaberne VII S. 101. — Pl. vorticulus, Troschel in Schlesien, Merkel, Nachrichtsbl. d. malak. Gesellsch. S. 66. — Pl. cornu Ehrenb. aus Sar-

Digitized by Google

dinien, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. mal. Ital. VIII S. 325 Taf. 8 Fig. 9.

Planorbis *Benoiti* Bourg. mscr., Benoit catalogo nuovo delle conchiglie terr. e fluv. della Sicilia S. 137. Corleone, Sicilien.

Planorbis Sibiricus Dunker 1848 = limophilus Westerlund, Sibirien und Mongolei, *Nevilli*, Ladak und Yarkand, und *Pankongensis*, Nevill mscr., See Pankong im östlichen Tibet, Martens, Central-Asiat. Moll. S. 42—45, erster und dritter Taf. 4 Fig. 13 und 14.

Planorbis acies var. *Hunanensis* Gredler, Jahrbuch d. malak. Gesellsch. IX S. 47 und Malak. Blätt. (2) V S. 181. Provinz Hunan, China.

Planorbis *Madagascariensis* Edg. Smith, Proc. Zool. Soc. S. 387 Taf. 22 Fig. 20—22. See Itasy, Madagaskar. — Pl. Mauritianus Morel. von compressus verschieden, Morelet, Journ. de Conchyliologie XXX S. 104.

Planorbis Gilberti Dunker, fragilis Brazier, *Essingtonensis* und *Macquariensis*, alle aus Australien, Edg. Smith, Journ. of the Linn. Soc. London XVI S. 294, 295, Taf. 6 Fig. 30—35, Taf. 7 Fig. 1—6.

Segmentina *Australiensis* und *Victoriae*, Edg. Smith ebenda S. 296 Saf. 7 Fig. 7—13. Südliches Australien.

Limnaea truncatula, entfernt vom Wasser gefunden, Jeffery, Journ. of Conchology III S. 311, 312; ist der langgesuchte Wirth des Leberegels, Distoma hepaticum (vgl. die Berichte über Entozoen), A. P. W. Thomas ebenda S. 329 — var. *Schneideri*, Flocifjord im arktischen Norwegen, Br. Esmark in Tromsö Museums Aarshefter V S. 102, mit Holzschnitt, und var. *compressa*, Namdalen in Norwegen, dieselbe Nyt Mag. for Naturvidenskaberne XXVII S. 103 Fig. 5. — Varietäten und Missbildungen von L. stagnalis, ovata und peregra aus Norwegen, dieselbe ebenda S. 70, 84, 88, 97 und 100. — L. peregra var. cariosa Gené aus Sardinien, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. mal. Ital. VIII S. 361 Taf. 9 Fig. 1.

Limnaea *Mandraliscae* und *minima* Benoit nuovo catalogo delle conchiglio terr. e fluv. della Sicilia S. 127, 128. Madonie, Sicilien.

Limnaea stagnalis var. *expansilabris*, Tarimfluss, Mongolei, auricularia var. ventricosa Hartm. ebendaher, lagotis var. *solidior*, Fluss Ulungur, ovata var. *eversa*, nördliche Mongolei, peregra var. *nimbosa* Tarbagatai-Oryn, plicatula Bens. var. *fasciolata* See Kuknor, rimata Nev., Kaschgar und nördliche Mongolei und pervia Martens, nördliches China, östl. Tibet und Tianschan, also im Ganzen durch Dickschaligkeit, ausgebogenen Mundrand oder weissliche Flecken ausgezeichnete Formen, die zu weit verbreiteten palaearktischen Arten als Varietäten gestellt werden, v. Martens central-asiat. Moll. S. 32—40 Taf. 4 Fig. 1—12.

Limnaea Perrieri, Poirieri und Revoili Bourg. 1881, alle ähn

Digitized by Google

lich orophila Morel., aus dem Somali-lund, Bourguignat in Revoil's Faune et Flore des pays comalis S. 53—57 Taf. 4 Fig. 77—82.

Limnaea *electa* und Hovarum Instr., Edg. Smith, Proc. Zool. Soc. S. 385 Taf. 22 Fig. 12, 13. Central-Madagaskar.

Limnaea affinis Parr., brevicauda Sow., *Brazieri* und *Victoriae*, aus Australien, Edg. Smith, Journ. of the Linn. Soc. London XVI S. 273—275 Taf. 5 Fig. 14—18.

Limnaea megasoma Say anatomisch beschrieben, mit sehr stark ausgebildetem Vormagen, Whitfield, Bull. of the Americ. Museum Central Park New-York I S. 29—37 Taf. 5. — L. zebra Tryon, Fundorte in Illinois, Hinkley in „Our home and science gossip", Rockford Juni 1881.

Limnaea *peregrina* Clessin, Malak. Blätt. (2) V S. 188 Taf. 4 Fig. 1. Südliches Brasilien.

Lantzia Jousseaume 1872 = Erinna H. u. Ad. 1855, durch die Stellung der Augen von Lithotis unterschieden, Morelet, Journ. de Conch. XXX S. 104.

Latia neritoides Gray, Augen an der äussern Seite der Fühler, kein Kiefer, Mittelzahn der Radula zweispitzig, Seitenzähne schief, einspitzig, stumpf. Hutton, Transact. of the New-Zealand Institute XIV S. 156 Taf. 4 Fig. E und P.

Gundlachia, Septum nicht immer vorhanden, Gibbons, Journ. of Conchol. III S. 267; eine unbestimmte Art im „Suckerbrock" bei Canandaigua, Staat New York, gefunden, J. M. Cook, Silliman's Am. Journ. of Science (3) XXIII S. 248.

Ancylus. Clessin vollendet die Monographie dieser Gattung in der neuen Ausgabe von Chemnitz, Lieferung 316, S. 41—80, Taf. 9; anscheinend neu: *A. expansilabris*, Deutschland, *Dohrnianus*, Neuseeland, *striatulus*, Griechenland, *Oregonensis*, Oregon, Paranensis (Döring mscr.), Parana, dieser die grösste Art, 12 mm lang, und *Manillensis*, Minila, S. 51, 54, 55, 66, 69 und 71, die Abbildungen auf schon früher herausgegebenen Tafeln. Im Ganzen sind 87 Arten beschrieben.

Ancylus *Dickinianus* Benoit nuovo catalogo delle conchiglie terr. e fluviali della Sicilia S. 148. Lentini, Sicilien.

Ancylus *Clessinianus* Jickeli, Jahrbuch d. malak. Gesellsch. IX S. 366. Alexandrien.

Ancylus Australiensis Tate, Edg. Smith, Journ. of the Linn. Soc. London XVI S. 297 Taf. 7 Fig. 36, 37. Australien.

Amphibolacea. Hutton gibt Nachträge zu seiner früheren anatomischen Beschreibung von Amphibola avellana: kein Kiefer, Mittelplatte der Radula mit 5—6 Seitenspitzen, Seitenzahn einfach, vielseitig, Randzähne nadelförmig. Transact. of the New-Zeal. Institute XIV S. 156, 157 Taf. 4 Fig. F, O und W.

Onchidiacea. J. Joyeux-Jaffuie hat seine Untersuchungen

Digitized by Google

über Onchidium Celticum Cuv., worüber schon im vorigen Jahre S. 595 vorläufig berichtet worden, in Lacaze Duthiers' Archives de Zoologie experimentale Band X No. 2 und 3 S. 225—383 Taf. 14—22 ausführlich veröffentlicht. Das Thier lebt theils unter Wasser, wo es oft mehrere Tage bleibt, und athmet dann mittelst der gefässreichen Rückenwarzen, theils über Wasser im Feuchten, wo es alsdann die sogenannte Lungenhöhle weit öffnet, aber dieses Organ entspricht nach Lage, Verbindung, Sekretion, makroskopischem und mikroskopischem Bau der Niere anderer Mollusken. Kiefer, Taf. 14 Fig. 13 und Radula, Fig. 8 mit dem Typus der Pulmonaten übereinstimmend. Aber die Entwicklung durch Vorhandensein einer Embryonalschale und eines grossen Segels zu den Opistobranchien verweisend.

C. Semper beschliesst seine Arbeit über dieselbe Familie mit der Beschreibung einer Anzahl von Arten, die meisten neu, und einer neuen Gattung: Onchidium *Steenstrupii*, Nikobaren, Karolinen und Neuguinea, *aberrans*, Singapore?, *Samarense*, Philippinen, *multiradiatum* und *trapezoideum*, Fundorte unbekannt, *Dämelii*, Sydney, *coriaceum*, Singapore, Pinang und Brisbane in Australien, *granuliferum*, Philippinen, *luteum*, Singapore, *Palaënse*, Palau-Inseln, *Papuanum*, Neuguinea, *ovale*, Fundort unbekannt, *reticulatum*, Neuseeland und Sydney, *Steindachneri*, Galapagos. Reisen im Archipel der Philippinen, Wissensch. Resultate, Band III Theil 6 S. 265—286, Abbildungen der Radula und Geschlechtsorgane Taf. 21 Fig. 1—26.

Onchidina, gen. nov., Lungenöffnung mehr seitlich, rechts vom After; keine Penisdrüse, männliche Geschlechtsöffnung hinter dem rechten Fühler. O. *Australis* (Gray mscr. als Onchidella) von Ost-Australien, den Viti-Inseln und Ost-Afrika, anatomisch beschrieben, Semper ebenda S. 287—289, Radula Taf. 21 Fig. 27.

Onchidella patelloides Quoy und Gaimard, kein Kiefer, Mittelplatte der Radula dreispitzig, Seitenzähne einspitzig mit einem Vorsprung an der Basis. Hutton, Transact. of the New-Zealand Institute XIV S. 155 Taf. 4 Fig. B und R.

Nudibranchia.

Doridae. Doris complanata Verrill, Transact. of the Connecticut Academy of Sciences V 2, S. 549 Taf. 58 Fig. 34.

Doris Wellingtonensis Abr., Radula bei Hutton, Transact the New-Zealand Institute XIV S. 166 Taf. 6 Fig. G. Doris *lucta* Cheeseman, Trans. N. Zeal. Inst. XIV S. 213. Neuseeland.

Heterodoris *robusta* Verrill und Emerton, Transact. of Connecticut Acad. V 2 S. 549 Taf. 58 Fig. 35, Radula Fig. 35 Neu-England.

Polyceridae. Issa lacera Müll. und ramosa, Verrill ebe

Digitized by Google

S. 547 Taf. 42 Fig. 11 und Taf. 58 Fig. 36, Radula Fig. 35a, Neu-England.

Tritoniadae. Tethys leporina L. Schwimmen, Nahrung u. s. w., Bergh, Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien XXXII S. 67, 68.

Scyllaea Edwardsi Verrill a. a. O. S. 550 Taf. 42 Fig. 10. Neu-England, an Zostera und Sargassum.

Dendronotidae. Lomanotus Genei Ver. von Triest, Bergh a. a. O. S. 66, 67.

Aeolididae. Salv. Trinchese hat ein grösseres eingehendes Werk über diese Familie „Aeolididae e famiglie affini del Porto di Genova" schon 1877 begonnen, wovon bis Schluss des Jahres 1882 nur der erste Theil, sehr schöne Abbildungen ohne Beschreibung, erschienen ist.

Aeolis *plicata*, Neuseeland, nebst Beschreibung der Radula von Ae. Corfei, Hutton, Transact. of the New-Zealand Institute XIV S. 166 Taf. 6 Fig. E, F, I und K.

Aeolidiella Sömmeringi Bergh, von Triest, nicht diejenige von Leuckart (Eolis), ausführlich beschrieben von Bergh, Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. in Wien XXXII S. 8—12 Taf. 5 Fig. 1—3 und Taf. 6 Fig. 1—3.

Berghia coerulescens Laurillard (Eolidia) aus dem Mittelmeer, ausführlich beschrieben von Bergh ebenda S. 20—23, Taf. 1 Fig. 1—9, Taf. 2 Fig. 17.

Caliphylla tricolor Trinchese und Mediterranea Costa, Trinchese a. a. O. I Taf. 1—4, das ganze Thier und anatomische Details.

Calma Cavolini Verany, Bergh a. a. O. S. 61—64, Taf. 5 Fig. 7—11.

Coryphella nobilis und Stimpsoni Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. of Sciences V 2 S. 552 Taf. 42 Fig. 14, 15. Neu-England.

Facelina, Aufzählung der bekannten Arten und nähere Beschreibung von F. Drummondi Thomps. bei Bergh, Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. XXXII S. 24—26.

Favorinus versicolor Costa und albus Ald. u. Hanc., Exemplare aus Triest ausführlich beschrieben von Bergh ebenda S. 38—43, Taf. 5 Fig. 6 und Taf. 6 Fig. 4—11.

Fiona nobilis Ald. u. Hanc. aus Neu-England beschrieben von Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. of Sc. V 2 S. 551.

Spurilla Neapolitana Chiaje aus Triest, Bergh a. a. O. S. 13—.3, Taf. 1 Fig. 10—21.

Galvina picta Ald. u. Hanc. und flava, Trinchese Aeolidid. I Taf. 28, 29, 31, ebendieselben Arten aus Triest näher beschrieben, mit Aufzählung aller bekannten Arten der Gattung von Bergh, Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. XXXII S. 43—53, Taf. 2 Fig. 1—11, Taf. 8 Fig. 10—14, Taf. 4 Fig. 1—3.

Digitized by Google

Tergipes Doriae und Capellinii Trinchese, Aeolidid. I Taf. 24—27.

Amphorina Alberti Quatref. und caerulea Mont., Trinchese ebenda Taf. 30, 32 und 33.

Acanthopsole rubrovittata Trinchese a. a. O. Taf. 34, 35; Aufzählung der bekannten Arten, *lugubris* (Graeffe mscr.), *albida* und *vicina* von Triest ausführlich beschrieben von Bergh, Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. XXXII S. 26—37, Taf. 2 Fig. 12—16, Taf. 3 Fig. 1—9, Taf. 6 Fig. 1—18.

Janus cristatus Chiaje, Kiefer und Radula bei Bergh ebenda S. 65 Taf. 5 Fig. 12, 13.

Ercolania *Pancerii*, *Siottii* und *Uziellei* Trinchese, Aeolid. I Taf. 5—14a; namentlich die zweite auch ausführlich anatomisch dargestellt.

Placida Tardyi, *viridis* und *brevirhina* Trinchese ebenda Taf. 15—18.

Hermaea dendritica Ald. u. Hanc. und brevicornis Trinchese ebenda Taf. 19, 20.

Hermaeina maculosa Trinchese ebenda Taf. 21—23.

Limapontiadae. Die von Kölliker zuerst als Mollusk beschriebene Rhodope Veranii ist identisch mit der von M. Schultze als Turbellarie beschriebene Sidonia elegans; sie hat kein Herz, keine Blutgefässe, keine derjenigen der Mollusken vergleichbare Niere, aber das Vorhandensein einer Commissur der Hauptganglien unter dem Schlunde, gewimperte Ohrbläschen und die seitliche Oeffnung der Geschlechtsorgane sprechen dafür, dass sie als eine sehr niedrig stehende Form der Mollusken zu betrachten sei, L. v. Graff, Morphologisches Jahrbuch VIII S. 73—84 Taf. 2. — Bergh dagegen ist geneigt dieselbe den Turbellarien zuzurechnen, Zool. Anzeig. S. 550—553.

Monopleurobranchia.

Actaeonidae. Actaeon *nitidus* = Auriculina insculpta Verrill 1880, nicht Montagu, Verrill, Transact. of the Connecticut Academy of Sciences V 2, S. 540 Taf. 58 Fig. 21. Bei Martha's Vineyard, Neu-England, 312—487 Faden. — Act. *giganteus* Dunker ind. moll. Jap. S. 160 Taf. 2 Fig. 8, 9. Japan.

Buccinulus *fraterculus*, Dunker ebenda S. 161 Taf. 13 Fig. 21—2 Japan.

Ringiculidae. Ringicula *Cabrai*, Rothes Meer?, Senegalensi Senegalküste, 72 Meter tief, *admirabilis* und *Schlumbergeri*, Mittelmeer, Morelet, Journ. de Conchyliologie XXX S. 201—204, Taf. Fig. 1—4.

Choristidae. Verrill gründet diese neue Familie auf Chorist elegans Carpenter 1872, welche bis dahin nur fossil aus dem Pos

Digitized by Google

pliocän von Canada bekannt war, jetzt aber auch lebend bei Martha's Vineyard an der Südküste Neu-Englands in einer Tiefe von 255 Faden gefunden worden ist. Schale Helix-ähnlich, periostracum die Nähte überziehend; Mundsaum zusammenhängend, ohne Spindelfalte; Deckel mit wenig Windungen. Zwei Paar Fühler, das vordere durch eine Hautfalte unter sich verbunden. Kiefer einfach; Radula mit 3 Reihen mittlerer Platten, breiten zweilappigen Seitenplatten und zwei Reihen kleiner hakenförmiger Randzähne, im Ganzen 11 Zähne in einer Querreihe, Kieme gross, an der innern Oberfläche des Mantels von links nach rechts sich erstreckend, aus zahlreichen Blättchen bestehend. Grösse 6 Millimeter. Transact. of the Connecticut Academy of Sciences V 2, S. 540, 542. Taf. 58 Fig. 27, Radula 27a, auch in Proceed. of the Un. St. National-Museum V S. 338, 338.

Bullacea. Hydatina inflata Dunker, ind. moll. Jap. S. 162 Taf. 2 Fig. 14—16. Japan.

Cylichna *semisulcata* Dunker ebenda S. 163 Taf. 13 Fig. 7—9. Japan. — C.? *Dalli* Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. V 2 S. 542 und Proceed. of the Un. St. National-Museum V S. 336. Neu-England, 335 und 226 Faden.

Diaphana gemma Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. V 2 S. 543 Taf. 58 Fig. 22. Neu-England.

Philine amabilis Verr. und *tincta*, Verrill ebenda S. 544, erstere Taf. 58 Fig. 23, 24; letztere auch in Proceed. of the Un. St. National-Museum V S. 337. Neu-England.

Aplysiacea. Notarchus punctatus Phil. hat eine sehr kleine innere Schale, 1 mm gross, Vayssière, Journal de Conchyliologie XXX S. 271—273. *Aplysia Hamiltoni* Kirk, Trans. N. Zeal. Inst. XIV S. 203. Neuseeland.

Pleurobranchidae. Pleurobranchaea tarda Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. V 2 S. 546 Taf. 58 Fig. 26.

Koonsia gen. nov., Kopf, Fühler, Rüssel und Kieme wie bei Pleurobranchaea. Rücken gewölbt, ringsum überhängend und einen deutlichen Mantelrand bildend. Fuss schmal, nach hinten verlängert, mit einer Drüsengrube nahe an seinem Ende an der Unterseite und einer konischen Papille darüber, Penis mit einem kleinen Häkchen bewaffnet. *K. obesa*, bei Martha's Vineyard, 216—258 Faden, und nahe dem Eingang der Delaware bei 312 Faden, Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. V 2 p. 545 und Proceed. of the Un. St. National-Museum V S. 338. 339.

Umbrella und Tylodina haben eine spirale und zwar linksgewundene Embryonalschale, Jeffreys, Proceed. Zool. Soc. S. 673.

Siphonariidae. Siphonaria Australis Q. G. wird von F. W. Hutton anatomisch beschrieben. Die Kiemen sind nach demselben nicht frei, sondern nur Hautfalten zwischen den grossen Gefässen

Digitized by Google

an der Wand der Athemhöhle, er führt sie auf Anpassung zurück und hält sie nicht für homolog den Kiemen der übrigen Mollusken. Die Innenseite der Athemhöhle ist reichlich mit Wimpern versehen. Das Thier scheine ohne Unterschied (indifferently) Luft und Wasser zu athmen. Geschlechtsorgane und Nervensystem, Laich und erste Entwicklungsstadien werden auch beschrieben. Der Verfasser gelangt schliesslich zu dem Resultate, dass Siphonaria zu den Pulmonaten gehöre, wohin sie auch schon von verschiedenen Systematikern, z. B. Gray 1847, gestellt wurde und dass die Pulmonaten von den Opistobranchien abzuleiten seien. Annals of nat. hist. (5) IX S. 341—344 Taf. 15.

Addisonia, gen. nov., Schale porcellanartig, unsymmetrisch, ähnlich derjenigen von Pilidium Midd.; eine Reihe von Kiemenblättchen, an der einen Seite sehr ausgebildet, die übrigen Weichtheile nach der andern Seite drängend. Radula eigenthümlich, im Einzelnen an die der Patelliden erinnernd. A. *paradoxa*, Neu-England, 69—130 Faden. Gadinia excentrica Tileri aus dem Mittelmeer scheint nahe damit verwandt zu sein. Dall, Proceed. of the Un. St. National-Museum IV S. 405 und Annals of nat. hist. (5) X S. 17—19; Am. Naturalist XVI S. 737. Auch bei Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. V S. 533 und Proc. Un. St. Nat.-Mus. V S. 334. Jeffreys bestätigt die vollständige Uebereinstimmung zwischen Gadinia excentrica und dieser Schnecke, Proceed. Zool. Soc. S. 673.

Solenoconchae.

Dentalium agile Sars, im Mittelmeer gefunden, 86—1963 Faden, verschieden von D. striolatum Stimps. Jeffreys, Annals of nat. hist. (5) X S. 30. — D. capillosum, candidum, subterfissum und ensiculus Jeffr. abgebildet von demselben in den Proceed. Zool. Soc. S. 658—660, Taf. 48 Fig. 1—4; Bemerkung über D. filum von demselben ebenda S. 660.

Dentalium ergasticum P. Fischer, Journal de Conchyliologie XXX S. 275. Atlantisches Meer, 1900 Meter tief.

Dentalium Japonicum und Weinkauffi, Dunker ind. moll. Jap. S. 153 Taf. 5 Fig. 1, 2. Japan.

Siphonodentalium *teres* Jeffreys, Proc. Zool. Soc. S. 661 Taf. 49 Fig. 5. Atlantisches Meer. — S. vitreum und affine G. O. Sars Nordamerika gefunden, Verrill, Transact. of the Connecticut Ac of Sciences V 2 S. 557. 558 Taf. 42 Fig. 19 und 20.

Cadulus *amphora*, *gibbus* und einige früher beschriebene ten, alle aus dem atlantischen Meer abgebildet von Jeffreys, Pr Zool. Soc. S. 663—666 Taf. 49 Fig. 6—10. — C. pandionis V und propinquus G. O. Sars var. aus Neu-England, Verrill, Trans of the Connecticut Acad. of Sciences V 2 S. 558 Taf. 58 Fig. 30—

Digitized by Google

Pteropoda.

Ueber die Pteropoden als Nahrung für Fische und Wale spricht Fr. Heincke in seinem Buch „Die nutzbaren Thiere der nordischen Meere“ S. 24, mit einigen Holzschnitten S. 30—32,

Pleuropus *Hargeri* Verrill, Transact. of the Connecticut Academy of Sciences V S. 555. Bei der St. George's Bank, Neu-England.

Embolus *triacanthus* P. Fischer, Journal de Conchyliologie XXX S. 49. Atlantische Küste des südlishen Spaniens, 1205 Meter tief, nur die Schale.

Cymbulia calceolus Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. V S. 553 Taf. 58 Fig. 33. Neu-England.

Macgillivraya ist die Embryonalschale von Dolium und Sinusigera diejenige von Purpura, Jousseaume Le Naturaliste IV No. 23 S. 183.

Lamellibranchia.

K. Mitsukuri hat sich mit dem Kiemen der Muscheln näher beschäftigt und namentlich diejenigen von Nucula und Yoldia untersucht, diese sind auf die hintere Hälfte des Thieres beschränkt und faltenartig angeordnet, er glaubt, dass sie eine mehr ursprüngliche Bildung darstellen, als diejenigen der übrigen Muscheln. Studies of the biological Laboratory, Hopkin's University II No. 2 S. 257—270 Taf. 19. Frühere Mittheilungen desselben über diesen Gegenstand im Quarterly Journal of microscopical Science XXI S. 595—608 und in den Archives de Zoologie expèrimentale IX S. LIX.

Das Byssus-Organ wurde von J. Carrière bei verschiedenen Muscheln näher untersucht, es findet sich bei den meisten Gattungen und besteht wesentlich aus einer einen Drüse, welche in eine halbkreisförmige Rinne ausmündet und aus der Byssus-Höhle, welche Längsfalten im Innern hat, zwischen diesen Falten werden die Lamellen gebildet, aus denen der Byssus-Faden zusammengesetzt ist. Dieses Organ ist gut ausgebildet bei den spinnenden Mu-

Digitized by Google

scheln wie den Mytiliden, Aviculiden, Tridacna, einigen Arten von Pecten und Arca, mehr oder weniger rudimentär, aber noch deutlich erkennbar, bei Cardita, Astarte, Venus, Cardium, Cyclas, Tellina, Gastrochaena sowie den freilebenden Arten von Arca und Pecten, in hohem Grade reduzirt bei Spondylus und den Unioniden und es fehlt vollständig bei Pisidium im erwachsenen Zustande. Nur in der Jugend findet sich ein Byssus bei Anomia, Hinnites und Cyclas. Der Verfasser beschreibt das Organ im Einzelnen bei 28 Arten von Muscheln aus verschiedenen Familien. Arbeiten des Zool. Zoot. Instituts in Würzburg V S. 56—92 Taf. 5, 6.

Pectiniformia.

Ostracea. R. Horst beschreibt die Entwicklung der gemeinen Auster in Tydschrift Nederlandsche Dierkundige Vereeniging VI S. 25—34, übersetzt im Quarterly Journ. of Microscopical Science XXII S. 341—346 mit einer Tafel. Kürzere Mittheilung darüber im Zool. Anzeiger S. 160—162.

P. P. Hoek gibt einige Bemerkungen über die Fortpflanzung der Auster in den Comptes rendus de l'Institut Bd. 95 S. 869—872.

Ueber Parasiten und Kommensalen der Auster spricht A. Certes, Bull. de la Société Zoologique de France V S. 347—353.

A. Issel hat ein eigenes Büchlein über die Austerzucht veröffentlicht, vergl. oben im allgemeinen Theil, worin er unter Anderm, die an den italienischen Küsten gebräuchlichen Arten und Varietäten näher charakterisirt und abbildet, nämlich Ostrea edulis, Var. *Tarentina*, *Venetiana* und *Tyrrhena* und Ostrea plicata Chemn. — cristata auct.

M. Bouchon-Brandely stellt fest, dass die portugiesische Auster, Ostrea angulata Lam. (Gryphaea), welche neuerdings an der Westküste von Frankreich akklimatisirt ist, getrennten Geschlechtes sei und dass ihre Eier erst im Seewasser befruchtet werden (wie bei Ostrea Virginiana); die künstliche Befruchtung bietet daher bei dieser Art keine Schwierigkeiten. Comptes rendus de l'Inst Band 95 Juli 1882 S. 256—259 übersetzt in Annals of Nat. His (5) X S. 328—330; Auszug in Le Naturaliste IV No. 24 S. 185.

Ueber die nordamarikanischen Austern ist eine Anzahl gehender Arbeiten erschienen; E. Ingersoll hat ein umfängli Buch über die Naturgeschichte der amerikanischen Auster veröff licht unter dem Titel: The Oyster Industry, Tenth Census, Sec Fishery Industries, Monograph B. Washington 1881 252 Seite

Digitized by Google

Taf., in welchem namentlich auch die bestehenden Austerbänke und ihre Bewirthschaftung an der ganzen atlantischen Küste Nordamerikas von Maine bis Texas im Einzelnen behandelt werden. — Die Austernzucht in Connecticut bildet den Gegenstand eines Berichtes der Commission of Shell Fisheries in diesem Staate, Hartford 1881, publizirt 1882. — J. A. Ryder behandelt ausführlich die Virginische Auster, O. Virginiana Lam., in Beziehung auf ihren anatomischen Bau, ihr Wachsthum, das entschieden rascher ist, als bei der europäischen Art, ihre Fortpflanzung, Nahrung und die mit ihr auf den Austerbänken vorkommenden Thierarten in Ferguson's Report on the fisheries of Maryland 1881 App. 1 und Bull. of the U. St. Fish Commission I Seite 403—419 (Juli, Aug. 1882), Auszug von Dall im American Naturalist XVI S. 881. Vorläufige Notizen über einige Punkte in der feineren Anatomie dieser Auster von eben demselben im Bull. of the U. St. Fish Commiss. II S. 135—137. — F. R. Winslow berichtete über Austerbänke im Tangier- und Pocamoke-Sound und einigen Stellen der Chesapeake-Bay in dem Berichte der genannten Commission von 1880; derselbe schreibt über Verschlechterung der amerikanischen Austerbänke in Popular Science monthly XX Nov. u. Dec. 1881. Auszug hieraus und aus einigen andern kleinern Mittheilungen über amerikanische Austerbänke gibt Dall im Am. Naturalist XVI S. 961—965. Ueber Experimente künstlicher Befruchtung der Eier der europäischen Auster berichtet F. R. Wilson in Ferguson's schon erwähntem Berichte und ebenda findet sich als App. III ein Literaturverzeichniss über Austernzucht im Allgemeinen.

Die essbaren Austern Australiens werden von J. Cox näher behandelt, es sind an der Küste von Neusüdwales 3 Arten: Ostrea Angasi Sow. „mud oyster", O. subtrigona Sow. „drift oyster" und O. glomerata Gould. „rock oyster"; Proceedings of the Linnean Society of New South Wales VII S. 122—134. — Ostrea *Lischkei* Löbbecke, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 91 und 190 Taf. 5. Ceylon.

Margariona nov. gen., sehr ähnlich Ostrea, aber mit zwei Schliessmuskeln; vorläufige Notiz von Dall, Nachrichtsbl. d. Mal. Gesellsch. 1882 S. 186.

Pectinea. Spondylus, Beschreibung des Auges siehe oben S. 296.

Plicatula *horrida*, cuneata Dunk., muricata A. Adams und rua Dunk. aus Japan, Dunker, ind. moll. Jap. S. 246—247 Taf. 11 3—7; letzterer Artname schon vergeben, daher zu *irregularis* geändert, ebenda 261.

Vola puncticulata Dunk., ind. moll. Jap. S. 244 Taf. 11 Fig. 11.

Pecten *glyptus* und Hoskynsi var. pustulosus Verr. aus Neuland, Verrill, Trans. of the Connecticut Acad. of Sciences II 580, 581 letzterer Taf. 42 Fig. 22.

Digitized by Google

Pecten vesiculosus Dunk., ind. moll. Jap. S. 241 Taf. 11 Fig. 1.

Pecten *sibyllae*, Fundort unbekannt und *loxoides*, Australien, Sowerby, Proc. Zool. Soc. S. 120 Taf. 5 Fig. 12, 13.

Pecten *Jullieni* Jousseaume, Bulletin de la Soc. zoologique de France, Febr. 1882. Californien.

Lima *Marioni* und *Jeffreysi*, Portugal und Golf von Biskaya, 1068 und 990—1190 Met. tief. P. Fischer, Rapport sur la faune sous-marine und Journ. de Conchyliologie XXX S. 52.

Lima Japonica Dunk., ind. moll. Jap. S. 245 Taf. 11 Fig. 8, 9.

Arcacea. Arca obliqua Phil. in frischem Zustande im Mittelmeer, 123—544 Faden, gefunden, Jeffreys, Ann. of Nat. Hist. (5) X S. 28.

Arca pectunculoides var. Frielei Jeffr. und var. *crenulata*, Neuengland 76—150 Faden, Verrill, Trans. of the Connecticut Acad. of Sciences V S. 574 und 575, erstere Taf. 44 Fig. 5, 6.

Scapharca *Jickelii* (Dunker manuscr.) Jickeli, Jahrb. d. Mal. Gesellsch. IX S. 369. Massana.

Scapharca *Satowi* und *Troscheli* Dunker, ind. moll. Jap. S. 233, 234 Taf. 9 Fig. 1—3 und 14, 15. Japan.

Pectunculus *fulguratus*, *rotundus* und *vestitus* Dunk. ind. moll. Jap. 236, 237 Taf. 14 Fig. 18, 19 und Taf. 16 Fig. 7—10. Japan.

Limopsis pygmaea Phil. in frischem Zustand im Mittelmeer, 217 Faden. Jeffreys, Ann. of Nat. Hist. (5) X S. 29.

Limopsis Woodwardi A. Ad. Dunker, ind. moll. Jap. S. 237 Taf. 16 Fig. 5, 6. Japan.

Limopsis Loringi Ang., Broughton-Inseln bei Port Stephens, Neusüdwales, 35 Faden, Brazier, Proc. of the Linnean Soc. of New South Wales VI S. 789.

Nuculidae. Nucula *Crosbyana* und Leda *egregia* Guppy, Proc. of the Scientific. Assoc. of Trinidad XII 1881—1882. Golf von Paria.

Leda unca Gould, Neuengland und Golf von Mexico, Verrill, Trans. of the Connecticut Acad. V S. 572 Taf. 58 Fig. 41.

Luciniformia.

Aviculacea. Avicula hirundo var. nitida Verr. Neuengland 65—192 Faden, Verrill, Trans. of the Connecticut Acad. V S. Taf. 58 Fig. 43.

Avicula *coturnix*, *brevialata*, *Loveni* und (Meleagrina) *Mart.* Dunker, ind. moll. Jap. S. 228—229 Taf. 10 Fig. 1—8. Japan.

Meleagrina Californica Carp., Nachrichten über diese Pe muschel und ihren Fang in der Bonita-Bay, San Francisco, Bull Novemb. 1881, Dall, American Naturalist XVI S. 966.

Mytilacea. Mytilus edulis L. und barbatus L. (Modiolu

Digitized by Google

deren Zucht in Italien, besonders im Mar piccolo bei Tarent spricht A. Issel in seiner „Ostricoltura e Mitilicoltura“ S. 209—228.

Mytilus grayanus Dunker = Dunkeri Reeve, Dunker, ind. moll. Jap. S. 221. Japan.

Mytilus bifurcatus Conrad bei San Diego, Californien, wo er zusammen mit einer Art von Septifer vorkommt, welche ihm äusserlich ganz gleich ist. Stearns, Proceed. of the Academy of nat. hist. at Philadelphia 1882 S. 241—242.

Modiola *lutea* (Jeffr. mscr.) P. Fischer, Journal de Conchyliologie XXX S. 52. Bai von Biskaya und Marokko, 677—960 Meter tief. Ist identisch mit M. polita Verr., Dall, Am. Nat. XVI S. 884.

Modiola *Hanleyi*, Dunker, ind. moll. Jap. S. 223 Taf. 16 Fig. 3, 4. Japan.

Lithophaga Bolten 1789 (Lithodomus), Dunker beginnt eine Monographie dieser Gattung in der neuen Ausgabe von Chemnitz, Lieferung 316, Taf. 1—4 und Lief. 318, S. 1—8, worin bis jetzt 9 Arten beschrieben und 28 abgebildet sind. L. *ventricosa*, neuer Name für Modiola Malayana Reeve, nicht Philippi, S. 4 Taf. 1 Fig. 3, 4; L. *Löbbeckeana* und *cavernosa* S. 7 Taf. 1 Fig. 3, 4 und Taf. 2 Fig. 5, 6. Philippinen.

Modiolaria *cuneata* Fischer, Journal de Conchyliologie XXX S. 53. Bai von Biskaya, 1160 Meter.

Idas argenteus Jeffr., zwischen den Hebriden und Färöern, in verlassenen Röhren von Teredo, Beschreibung verbessert, Jeffreys, Proc. Zool. Soc. 1882 S. 683. — I. argenteus var. *lamellosus* Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. V S. 579 und Proc. Un. St. National-Museum V S. 342. Neu-England, 335 Faden.

Najadea. M. Braun macht einige Bemerkungen über die Larvenform von Anodonta; er weist nach, dass die Kalknadeln, welche man an derselben während ihres Aufenthalts an Fischen findet, von dem Fisch selbst herrühren, indem sie bei solchen fehlen, die sich an einen Axolotl festgesetzt haben, Sitzungsberichte der Naturforscher Gesellschaft in Dorpat 1882 S. 429—431.

Unio pictorum und tumidus, Varietäten aus den englischen Flüssen Ouse und Foss, Hey, Journal of Conchology III S. 270—272.

Unio *alpecanus* und rostratellus Bourg., *cyprinorum* Berthier und *Jourdheuili* Ray, angebliche Arten aus dem Main bei Frankfurt, beschrieben von Servain, histoire des Mollusques Acephales des environs de Francfort S. 22—25. Locard beschreibt 69 angeblich neue französische Unio-Arten, die wenigsten von ihm selbst, die meisten von Bourguignat und einigen Andern benannt, catalogue des Mollusques ter. et fluv. de France S. 354—367.

Unio *Stephaninii*, See von Toblino, *Moltenii*, Tiber, und *opimtos*, Provinz von Brescia, Adami, Bull. della Soc. mal. Ital. VIII 129—138, Taf. O Fig. 1—10.

Digitized by Google

Unio sinuatus Lam., eine halbe Schale von ziemlich frischem Aussehen in einem Graben an der oberen Tiber gefunden, Statuti ebenda S. 118.

Unio *Savensis*, *Pancici* und *striatulus*, Drouet in einer eigenen Broschüre Unionidae de la Serbie S. 15, 17 und 19. Serbien.

Unio alatus Say aus dem Rock river, $^2/_3$ der Exemplare Männchen, das Perlmutter der Weibchen viel heller, zuweilen fast weiss, das der Männchen purpurn; die Intensität der Farbe entspricht der Dicke des Mantels. Upson in „Our Home and Science Gossip, Rockford in Illinois 1881. (Dall im American Naturalist XVI S. 957.)

17 Unio-arten aus Australien mit Synonymie und Fundorten aufgeführt von Edg. Smith, Journ. of the Linnean Soc. London XVI S. 307—318; 18 solche von R. Tate, Proceed. Linn. Soc. of New South Wales VI S. 567, 568. — Die bis jetzt bekannten Arten aus Neuseeland aufgeführt und die Weichtheile von U. Menziesii Gray beschrieben von Hutton, Transact. of the New Zealand Institute XIV S. 148, 149 Taf. 2 Fig. A—D. — U. *waikarense* (soll heissen -ensis) Colenso ebenda S. 169, schon von demselben im Tasmanian Journal of Nat. Science II 1841 (?), See Waikara auf der Nordinsel von Neuseeland.

Margaritana margaritifera Perlfischerei in Sachsen, von H. Nitsche behandelt s. oben S. 319.

Anodonta, kritische Bemerkungen über einige Arten und Aufzählung von nicht weniger als 20 „Arten", welche sich in 14 Gruppen vertheilen, aus dem Main bei Frankfurt, darunter die neuen Namen A. *macrostena*, *impura*, *Maganica*, *telmoeca*, *bythioeca*, *manica*, *Morini*, *ocnera*, *complacita*, *rynchota*, *codopsis*, *Racketti*, *Friedlanderiana*, *cypholena* und *Frankfurti*, Servain hist. des Acephales de Francfort S. 27—64. — A. *Sequanica* und *Georgei* (Bourguignat mscr.) und *peloeca* (Servain mscr.) aus Frankreich, beschrieben bei Locard catalogue des moll. terr. et fluv. de France S. 349—353. — Verschiedene Anodontenformen aus den englischen Flüssen Ouse und Foss, Hoy, Journal of Conchology III S. 269—271.

Anodonta Nuttalliana, Wahlamatensis, Oregonensis und Californiensis Lea, alle diese sind Varietäten Einer Art, die von British Columbia bis Californien und von der Meeresküste bis Montana und Utah verbreitet ist, Stearns, Proceed. of the Californ. Academy Nov. 20. 1882. (Die Anschauungen über Art und Varietät bei den Unioniden haben sich demnach seit Lea und Rossmässler zwischen Nordamerika und Europa, wenigstens der französischen Schule, gerade umgetauscht.)

Anodonta *Iheringi* Clessin, Malak. Blätt. (2) V S. 191 Taf. Fig. 5. Taguara, südl. Brasilien.

Pseudanodonta *Locardi* und *Ararisana* (Coutagne mscr.) Locard, catalogue des Moll. terr. et fluv. de France S. 348, 349.

Digitized by Google

Colletopterum, gen. nov., ähnlich Anodonta, Schloss gebogen, mit einem hintern schwachen Lamellarzahn, Band innerlich, Lunula breit, beide Schalen durch den Flügelfortsatz des Rückenrandes mit einander verlöthet, *C. praeclarum* und *Letourneuxi*, aus der untern Donau, Bourguignat lettres malacologiques S. 45—48, die zweite Fig. 16, 17. [Auch bei unsern deutschen Anodonten sind öfters beide Schalen am Flügel vereinigt].

Mycetopus *plicatus* Clessin, Malakol. Blätt. (2) V S. 190. Taguara, südl. Brasilien.

Jolya, gen. nov. Schalenhaut über die Ränder der Kalkschale verlängert, wie bei Solemya; Band innerlich, Schloss aus einer langen Lamella jederseits gebildet, beide stossen bei geschlossener Schale aneinander, aber fügen sich nicht zwischen einander ein; ein langer weisslicher gradliniger Strahlenstreif an den Wirbeln zur hintern Ecke *J. Letourneuxi* von den Ufern des Flusses Harrach in Algerien, vermuthlich in tiefem Schlamm lebend; der Verfasser schlägt für diese Gattung eine eigene neue Familie, Jolydae, vor, die ihren Platz zwischen den Iridiniden und Mycetopiden finden soll. Bourguignat, lettres malacologiques S. 42—44, Fig. 13—15.

Dreissenidae. Dreissenia *Belgrandi* (Bourg. mscr.) Locard catalogue des Moll. terr. et fluv. de France S. 367. Paris und Arles in Kanälen.

Astartacea. Crassatella *Japonica* = donacina von Reeve, nicht Lamarck, Dunker ind. moll. Jap. S. 220. Japan.

Gouldia C. B. Ad. Watson rekapitulirt das von Edg. Smith u. A. über diese Gattung Gesagte (s. den vorigen Jahresbericht S. 510) und kommt zu dem Schluss, dass dieser Gattungsname aufzugeben sei, Journal of Conchology III S. 299, 300.

Lucinacea. Lucina *contraria* und *corrugata* Dunker, ind moll. Jap. S. 215, 216 Taf. 13 Fig. 9—14. Japan.

Axinus orbiculatus Monterosato = granulosus Seguenza, Küste von Spanien und Marokko, Jeffreys, Proc. Zool. Soc. S. 685. — A. *planatus*, Jeffreys, Annals of nat. hist. (5) X S. 29. Mittelmeer, 432—544 Faden.

Lasaeidae. Lepton *subrotundum* Dunker, ind. moll. Jap. S. 219 Taf. 14 Fig. 12, 13. Japan.

Solenomyidae. Solenomya *Japonica* Dunker ebenda S. 220 Taf. 14 Fig. 8.

Veneriformia.

Tridacnidae. Tridacna gigas, ein Exemplar von 36 Zoll Länge und 528 Pfund wiegend, aus Singapore, San Francisco, Bulletin [illegible]rz 1881 (Dall, Am. Naturalist XVI S. 963).

Cardiacea. Cardium Burchardi Dkr. und Bechei Ad. u. Rv. Japan, Dunker, ind. moll. Jap. S. 210 und 212, Taf. 15 Fig. 1—6.

Digitized by Google

Hemicardia donaciformis Schröter = Australiensis Reeve, Port Jackson, Brazier, Proc. Linn. Soc. of New South Wales V S. 487.

Cycladea. Sphaerium ovale Fer. erst in letzter Zeit in der Umgebung von York aufgefunden, Hey, Journal of Conchology III S. 271. — Sph. *Morini*, Frankfurt a. M., *Loirae*, Manchester, *Letourneuxi*, Giurgewo, *Servaini* und *alpecanum*, Seine, *Boettgerianum*, Warschau, alle nahe verwandt mit Sph. rivicola, Servain und Bourguignat in des erstern Histoire des Mollusques Acephales des environs de Francfort S. 11—18.

Sphaerium translucidum Sow., *Queenslandicum* und *Macgillivrayi*, Edg. Smith, Journal of the Linnean Society London XVI S. 305 Taf. 7 Fig. 32—34. Australien.

Calyculina *Clessini* (Paulucci mscr.) Clessin, Malak. Blätt. (2) V S. 192 Taf. 4 Fig. 9. Ekaterinoslaw.

Limosina *ventricosa* und *Weinlandi* Clessin, ebenda S. 192, 193 Taf. 4 Fig. 1 und 2. Haiti.

Pisidium. Der Mantelrand ist vorn mit Flimmerhaaren gesäumt, Jeffery, Journal of Conchology III S. 307. — 10 Arten aus Norwegen aufgeführt von Br. Esmark, Malak. Blätt. (2) V S. 1—6. — P. fossarinum und Italicum Cless. aus Sardinien, Mad. Paulucci, Bull. della Soc. mal. Ital. VIII S. 348, 349 Taf. 9 Fig. 10, 11.

Pisidium *Johnsoni* Edg. Smith, Proc. Zool. Soc. S. 389 Taf. 22 Fig. 28, 29. Central-Madagaskar.

Pisidium *Etheridgii* derselbe, Journ. Linn. Soc. London XVI S. 306 Taf. 7 Fig. 35. Süd-Australien.

Pisidium lenticula Dkr. (Sphaerium) häufig durch ganz Neuseeland, Hutton, Transact. of the New Zealand Institute XIV S. 149 Taf. 2 Fig. E.

Corbicula fluminalis var. Oxiana Martens aus einem Seitenarm des Amu Darja, 37 mm hoch, Martens, central-asiat. Moll. S. 48 Taf. 4 Fig. 15.

Corbicula *Madagascariensis* Edg. Smith, Proc. Zool. Soc. S. 388 Taf. 22 Fig. 25—27. Central-Madagaskar.

Corbicula ovalina Desh., Nepeanensis Less. = australis Desh., *Deshayesii* und *sublaevigata*, Edg. Smith, Journ. Linn. Soc. London XVI S. 290—304 Taf. 7 Fig. 24—31, alle aus Australien.

Veneracea. Dosinia gibba A. Ad. und orbiculata Dkr. aus Japan, Dunker, ind. moll. Jap. S. 204 Taf. 8 Fig. 4—6 und 12—14.

Mercenaria paucilamellata Dkr. = Venus alata Reeve, P Jackson, Tasmanien und Schwanenfluss, Brazier, Proceed. of t Linn. Soc. of New South Wales V S. 486.

Tapes Greeffei Dunker, ind. moll. Jap. S. 207 Taf. 8 Fig. 1 —17. Japan.

Rupellaria *semipurpurea* Dunker ebenda S. 208. Japan.

Petricola *Japonica* Dunkor ebenda S. 209 Taf. 9 Fig. 4—6

Digitized by Google

Tellinacea. Donax *Dohrnianus* Jickeli, Jahrbuch d. malak. Gesellsch. IX S. 369. Massaua.

D. *mesodesmoides* und *Listeri*, Fundort unbekannt, *floridus*, Borneo, und *impar*, Beludschistan, Hanley, Journ. of the Linn. Soc. London XVI S. 539—541.

Donacilla picta Dunker, ind. moll. Jap. S. 195 Taf. 7 Fig. 7—10. Japan.

Leptomya *psittacus*, Fundort unbekannt, und *spectabilis*, Japan?, Hanley, Proc. Zool. Soc. S. 576, 577, beide, sowie L. gravida und cochlearis Hanley, abgebildet im Journ. of the Linnean Soc. Lond. XVI S. 541 Taf. 12 Fig. 5—8.

Theora lubrica Gould, Dunker, ind. moll. Jap. S. 181 Taf. 7 Fig. 20—22. Japan.

Mactracea. Mactra, 29 bekannte Arten beschrieben und abgebildet, viele davon aus Reeve oder dem Journal de Conchyliologie kopirt, von Weinkauff in der neuen Ausgabe von Chemnitz, Lieferung 314; M. *ambigua*, neuer Name für silicula Reeve, nicht Desh., ebenda S. 74 Taf. 26 Fig. 1.

Trigonella Crossei Dkr. und *straminea* Dunker, ind. moll. Jap. S. 183 Taf. 7 Fig. 1—6. Japan.

Pholadiformia.

Solenacea. Solen Gouldi Conrad, Dunker, ind. moll. Jap. S. 173 Taf. 16 Fig. 11. Japan.

Ensiculus marmoratus und Philippianus Dunker ebenda S. 174 Taf. 7 Fig. 21 und 23. Japan.

Verticordiidae. Verticordia *caelata* Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. of sciences V S. 566. Neu-England, 100 Faden.

Pecchiolia gemma Verrill (Lyonsiella) ebenda S. 565. Neu-England, 487 Faden.

Anatinacea. Myodora triangularis A. Ad. Dunker, ind. moll. Jap. S. 181 Taf. 7 Fig. 11, 12. Japan.

Cochlodesma *tenerum* (Jeffreys mscr.) P. Fischer, Journal de Conchyliologie XXX S. 53. Bai von Biskaya, 677—1960 Meter tief.

Periploma *orbicularis* (-re) Guppy, Proceed. of the Scientific ociation at Trinidad XII 1881—82. Golf von Paria.

Lyonsia *praetenuis* Dunker, ind. moll. Jap. S. 180 Taf. 7 Fig. 13. pan.

Mytilimeria flexuosa, Weichtheile nach einem Spiritus-Exemar beschrieben von Verrill in Silliman's Am. Journal of Science IV S. 365.

Tyleria *Vesti* Jickeli, Jahrbuch d. malak. Gesellsch. IX S. 370. ssaua.

Digitized by Google

Pholadomya arata Verr. und Smith aus Neu-England, Verrill, Transact. of the Connecticut Academy of sciences V S. 567 Taf. 58 Fig. 37.

Corbulacea. Corbula *intermedia* Martens mscr., alte Schalenanhäufungen (Sambaqui's) im südlichen Brasilien, Fritz Müller im Kosmos VI S. 138.

Neaera multicostata Verr. mit var. curta Jeffr., N. perrostrata Dall, glacialis G. O. Sars und obesa Loven = pellucida Stimps., alle aus Neu-England. Verrill, Transact. of the Connecticut Acad. V S. 559—564, einige abgebildet Taf. 40 Fig. 10 und Taf. 58 Fig. 39, 40. — N. limatula Dall = contracta Jeffr. und lamellifera Dall = semistrigosa Jeffr., die ersteren Namen älter, Dall im American Naturalist XVI S. 884.

Goniophora, neuer Name für Tropidophora Jeffr., der schon vergeben, Unterabtheilung von Neaera, Jeffreys, Proc. Zool. Soc. S. 687.

Cryptomya elliptica A. Ad. Dunker, ind. moll. Jap. S. 178 Taf. 7 Fig. 17—19. Japan.

Myacea. Mya arenaria, Ryder berichtet über getrenntes Geschlecht, Laichen und die ersten Entwicklungsstadien derselben, in Ferguson's Report of the Fish Commission in Maryland; Auszug im American Naturalist XVI S. 911. Ihre Namen an verschiedenen Stellen der Küste von Nordamerika. Dall ebenda S. 882.

Saxicavidae. Panopaea Aldrovandi, neue Fundorte, Kobelt, Nachrichtsblatt d. malak. Gesellsch. S. 47.

Glycymeris generosa Gould, über ihr Vorkommen an der Westküste Nordamerika's an der Ebbegrenze, und Vorschläge, sie an der Ostküste einzubürgern, H. Hemphill und J. A. Ryder im Bulletin of the Un. St. Fish Commission I 1881 S. 21, 200 und 201.

Pholadacea. Parapholas *piriformis* Dunker ind. moll. Jap. S. 171 Taf. 14 Fig. 7. Japan.

Teredo, Hutton schlägt vor, durch Anfüllen des Holzes mit einem besondern Cement ihn abzuhalten, siehe Dall im American Naturalist XVI S. 967.

Teredo utriculus Gmel., Schale und Paletten abgebildet von Hanley, Journ. of the Linnean Soc. Lond. XVI S. 541 Taf. 12 Fig. 9—12.

Gastrochaenidae. Gastrochaena grandis Dunker, ind. moll. Jap. S. 171 Taf. 14 Fig. 10, 11. Japan.

Clavagella *ramosa* Dunker ebenda S. 172 Taf. 16 Fig. 1 Japan.

Digitized by Google

Brachiopoda.

J. F. van Bemmelen veröffentlicht eine ausführliche Arbeit „Untersuchungen über den anatomischen und histologischen Bau der Brachiopoda testicardines“ in der Jenaischen Zeitschrift für Naturwissenschaften Bd. XVI S. 88—161 Taf. 5—9; die hauptsächlichsten histologischen Resultate sind S. 136, 137 zusammengefasst. Obwohl ihre Schale wie bei den Mollusken sowohl an Ausdehnung wie in die Dicke nur durch Apposition wächst, so kommt der Verfasser doch zu dem Resultat, dass die Brachiopoden in ihrem Bau ganz wesentlich von den Mollusken verschieden seien, dem enterocoelen Typus im Sinne von Hertwig angehören und anatomisch wie histologisch viele Berührungspunkte mit den äusserlich so sehr verschiedenen Chaetognathen zeigen; über ihre Beziehungen zu den Bryozoen, namentlich betreffs der Entwicklungsgeschichte, spart er sein Urtheil auf neue in Aussicht genommene Untersuchungen auf.

Eine gemeinfassliche Darstellung der Entwicklung der Brachiopoden gibt O. Taschenberg in seinen „Verwandlungen der Thiere“ 1882 S. 153, 154, mit Holzschnitten.

Drei Brachiopodenarten aus dem Eismeer, auf der Expedition des Willem Barents 1878 und 1879 gefunden, führt Th. W. van Lidth de Jeude im dritten Theil des Supplements zu dem Niederländischen Archiv für Zoologie 1882 auf. — 7 Arten von Terebratuliden in beträchtlicher Tiefe an der Nordküste Spaniens, P. Fischer, Rapport de la Commission chargée d'étadier la faune sous-marine ‘Archives des missions scientifiques et littéraires (3) IX 1882) 43 und Journal de Conchyliologie XXX p. 313. — Mehere Arten aus den Tiefen des Mittelmeers, derselbe in en Comptes rendus de l'Institut Bd. 94 S. 1201, auch Anals of nat. hist. (5) IX S. 477 und E. H. Giglioli in en Annales des sciences naturelles (6) XIII Artikel 6.

Terebratula vitrea L., Vorkommen und Varietäten im Mittel-

Digitized by Google

meer, Jeffreys, Proc. Zool. Soc. S. 684 und Annals of natural history (5) X S. 28.

Terebratula *Bartletti* Dall, American Naturalist XVI S. 885. Westindien, in der Tiefe.

Terebratula *Blanfordi* Dunker index molluscorum Japoniae S. 251 Taf. 14 Fig. 4—6. Japan.

Terebratulina *Crossei* Davidson, Journal de Conchyliologie XXX S. 106 Taf. 7 Fig. 1. Japan, 52 mm lang.

Terebratella septata Philippi, lebend im Golfe de Lion, in Tiefen zwischen 445 und 1685 Meter, P. Fischer, Compt. rendus de l'Institut Bd. 94 S. 1201 und Journal de Conchyliologie XXX S. 247.

Liothyris und *Neothyris*, neue Gattungsnamen von H. Douville, sur quelques genres Brachiopodes, Paris 1880, für Terebratula vitrea und Waldheimia lenticularis vorgeschlagen. [Erstere gilt sonst als typische Art von Terebratula, Ref.].

Digitized by Google

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1882.

Von

Ant. Reichenow.

J. A. Allen, Preliminary List of Works and Papers relating to the Mammalian Orders *Cete* and *Sirenia*. Bull. Un. St. Geol. Geogr. Survey Terr. Vol. 6 No. 3 p. 399—562.

B. Altum, Forstzoologie. Bd. I. Säugethiere. 2. Aufl. 1882.

J. Anderson, Catalogue of Mammalia in the Indian Museum, Calcutta. Pt. I. *Primates, Prosimiae, Chiroptera, Insectivora*. Calcutta 1881, 223 p.

G. Annell, Beiträge zur Kenntniss der zahnbildenden Gewebe des Menschen und der Säugethiere. Mit 3 Taf. Biolog. Untersuch. Retzius, 2. 1882. p. 33—70.

D. Barfurth, zur Entwicklung der Milchdrüse. Aus dem anatom. Laboratorium in Bonn. Mit 1 Taf. (Bonn, Habicht 1882.) 42 p.

R. Baume, Odontologische Forschungen. Leipzig, A. Felix 1882. 2 Theile. — Der erste Theil ist betitelt: rsuch einer Entwickelungsgeschichte des Gebisses. Verser betrachtet die Zähne der Wirbelthiere als Hautgede. Die Anzahl ist in der fortschreitenden Entwickeg einer beständigen Reduction unterworfen. Neben Beechung der Zähne der Fische und Reptilien werden Haupttheil die allmählige Entwickelung der Zahnformen Säugethiere und die Gesetze, welche den Formver-

Digitized by Google

änderungen des Gebisses zu Grunde liegen, behandelt. Als einfachste Form des Säugethierzahnes nimmt Verf. den nicht gemusterten, immer wachsenden Zahn an, wie er sich annähernd bei *Dasypus gigas* findet, als Endglied der Reihe der immerwachsenden Zähne denjenigen der Nager (Lamellenzahn), aus welchem letzteren der Uebergang in die specialisirte Form, die Umwandelung in den Wurzelzahn nachgewiesen wird. Den Zahnwechsel der höheren Säugethiere betreffend ist Verf. der Ansicht, dass nur eine Zahnanlage anzunehmen sei und betrachtet die Milchzähne als die von den zahnreicheren Vorfahren ererbten, aber nunmehr entbehrlichen Zähne, welche in der Anlage vorhanden sind, aber bei dem geringeren Raum in den Kiefern von den nachfolgenden stärkeren Ersatzzähnen verdrängt werden. Der zweite Theil behandelt „Die Defecte der harten Zahnsubstanzen".

G. Bizzozevo, Sur un nouvel élement morphologique du sang chez les Mammifères. Ach. Ital. Biol. T. I fasc. 1 p. 1—4 u. fasc. 2 p. 274 u. 276.

G. Boehm, Literaturbericht für Zoologie in Beziehung zur Anthropologie mit Einschluss der fossilen Landsäugethiere. Archiv f. Anthrop. Bd. 14. 1882.

H. Bolau berichtet über die Erwerbungen des Zoologischen Gartens in Hamburg und die stattgefundenen Geburten während des Jahres 1882. Unter ersteren sind zu nennen: *Cercopithcus aethiops*, *Macacus silenus*, *Perodicticus potto*, *Cercolabes mexicanus*, *Paradoxurus philippensis*. Geboren wurden: *Cervus rusa*, *Dasypus villosus*. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 2 p. 59, No. 3 p. 93, No. 4 p. 117, No. 8 p. 251.

G. Born, Ueber die Derivate der embryonalen Schlundbogen und Schlundspalten bei Säugethieren. Sep.-Abdr. Breslau, ärztl. Zeitschr. No. 24 (23. Dec. 1882).

M. A. Brants, Het spijsverteeringskanaal by zoogdieren en vogels. 8°. Utrecht 1881. 119 p. u. 1 Taf. (Inauguraldissertation.) — Verf. hat eine neue Methode angewendet, die innere Oberfläche des Darms zu berechnen, indem er denselben mit Oel füllte und aus dem Gewicht des Oeles das Volumen und hieraus die innere Oberfläche

Digitized by Google

des Darms berechnete. Auch für die Bestimmung des Verhältnisses von Darm- und Körperlänge wurde ein besonderer Apparat angewendet. Die Messungen in dieser Beziehung ergaben ausserordentliche individuelle Schwankungen bei derselben Art, oft in einem Verhältniss von 1 : 2.

M. Braun, Entwicklungsvorgänge am Schwanzende bei Säugethieren. Mit 2 Taf. Arch. f. Anat. u. Entwicklgsg. 1882. 4.—6. Hft. p. 207—241.

A. E. Brehm, Thierleben. Chromolit. Ausgabe. Abth. Säugethiere. (Meyer, Leipzig). Lieferung 3—18 erschienen.

C. B. Brühl, Zootomie aller Thierklassen. Lief. 25. (Cerebrum Mammalium: *Carnivora*). Wien 1882 gr. 4 mit 4 Kpft.

E. Cantoni, Liste générale des Mammifères sujets à l'Albinisme, trad. p. Gadeau de Kerville. Rouen 1882. 60 pg.

V. Colucci, Sull' anatomia patol. microscop. del fegato degli animali domestici. I. Bologna 1882. 34 pg.

E. Cope schildert die Tertiär-Formationen der Centralregionen der Vereinigten Staaten, wobei die Lager von Resten fossiler Säugethiere mehrfach specieller berücksichtigt sind. Amer. Natural. Vol. 16 No. 3 p. 177—195.

Derselbe giebt eine Synopsis der Vertebraten der „Puerco Eocän-Epoche" und beschreibt dabei einige neue fossile Mammalien verschiedener Ordnungen; *Hyopsodus acolytus*, *Didymictis haydenianus*, *Haploconus xiphodon*, *Mioclaenus minimus* und *Meniscotherium tapiacitis* aus der „Wasatch-Epoche". Proc. Amer. Philos. Soc. Philadelphia Vol. 20 No. 112 p. 462—470.

G. E. Dobson, On the Homologies of the long Flexor Muscle of the Feet of Mammalia. Nature Vol. 26 No. 672 p. 493.

B. Dürigen berichtet über einige gelungene Züchtungen im zoologischen Garten in Berlin während des Jahres 1882. Geboren wurde u. a.: Bastard von *Equus burchelli* ♂ u. *zebra* ♀, *Bos sundaicus*, *Equus hemionus*, *Cervus davidianus*, *Antilope leucoryx* u. *cervicapra*, *Nyctereutes procyonoides*. Isis 7. Jahrg. p. 57. 81. 106. 153. 169. 178.

Digitized by Google

202. 210. 218. 234. 249. 268. 309. 318. 358. Vergl. auch Zool. Garten 23. Jahrg. No. 2 p. 60.

M. H. Filhol, Observations relatives à un nouveau gisement de Mammifères fossiles de l'Eocène supérieur, découvert à Saugron (Gironde). Bull. Soc. philom. 1882, 7. sèrie, T. 6 No. 2 p. 118.

Derselbe, Description de nouvelles espèces de Mammifères fossiles, *Myxocherus primaerus* n. g. et sp., *Hyracondotherium crassum* n. sp., *Amphimoeryx parvulus* n. sp. Ebenda p. 125 u. 126.

W. A. Forbes, Zoological Record. Mammalia. (Record of Zool. Literature. Ed. by E. C. Rye), 1880 u. 1881.

L. Franck, Handbuch der Anatomie der Hausthiere. Mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. 2. Aufl. Abth. 1. Stuttgart, Schickhardt u. Ebner 1882. gr. 8. 480 p. m. 239 Holzschn.

A. Froriep, Ueber ein Ganglion des Hypoglossus und Wirbelanlagen in der Occipitalregion. Mit 1 Taf. Arch. Anat. u. Entwicklgsg. 1882. 4.—6. Hft. p. 279—302.

G. Golgi, Origine du tractus olfactorius et structure des lobes olfactifs de l'homme et d'autres Mammifères. Arch. Ital. Biol. T. I Fasc. 3 p. 454—462.

C. Giacomini, Bandelette de l'uncus de l'hippocampe dans le cerveau de l'homme et de quelques animaux. Av. 1 pl. Archiv Ital. Biolog. T. 2 fasc. 2 p. 207—225.

M. Gottschau giebt eine referirende Darstellung von der gegenwärtigen Kenntniss der Geschmacksorgane der Wirbelthiere. Biolog. Centralbl. 2. Bd. No. 8 p. 240—248.

Derselbe, Ueber Nebennieren der Säugethiere, speciell über die des Menschen. Sitzungsb. phys. med. Ges. Würzburg 1882. No. 4 p. 56.

Gréhaut et Quinquaud, Mesure du Volume sang contenu dans l'organisme d'un Mammifère viv Compt. rend. Ac. Sc. Paris. T. 94 No. 22 p. 1450—1

W. Gruber, Ueber die drei Hauptvarianten Musculus extensor dig. quinti proprius manus des Mensc und deren Vertheilung auf drei Gruppen von Genera

Digitized by Google

Species der Säugethiere als constante Muskeln. M. 4 Taf. Des Verf. Beob. menschl. u. vergl. Anat. 3. Heft p. 1—61.

F. v. Hochstetter, Ueber Säugethierreste der Lettenmaierhöhle bei Kremsmünster. Sitzgsber. k. Akad. Wissensch. Wien 1. Abth. Febr.-Heft Jahrg. 1882. p. 84—89.

W. H. Howell and F. Donaldson, some observations upon the form of the pulse wave and the mean arterial pressure in a dog with patent ductus arteriosus. Stud. Biolog. Labor. J. Hopkins Univers. Vol. 2 No. 3 p. 381—384.

M. Huet berichtet über die Züchtungen in der Menagerie des „Muséum d'Histoire naturelle" in Paris während des Jahres 1881, darunter solche von *Kobus unctuosus*, *Eleotragus reduncus*, *Oryx leucoryx*, *Tragelaphus scriptus* u. *gratus*, *Gazella rufifrons*, *Cervulus lacrymans*, *Bos caffer*. Bull. Soc. d'Acclim. T. 9 No. 3 p. 162—165.

Derselbe berichtet über die Erwerbungen und Züchtungen der Menagerie des „Muséum d'Histoire naturelle" in Paris während der Monate Juni bis September 1882. Gezüchtet wurden u. a. *Tragelaphus scriptus*, *Oryx leucoryx*, *Canis aureus*, *Catoblepas gnu*, *Gazella rufifrons*, *Eleotragus reduncus*. Vermehrt wurde die Sammlung ferner um *Colobus guereza*, *Tragulus kauchil*, *Macacus erythraeus* u. a. Bull. Soc. d'Acclim. Paris. T. 9 No. 12 p. 678—684. Auch Le Naturaliste 4. Année 1882.

Derselbe führt die Züchtungen und Erwerbungen des vorgenannten Instituts während des Jahres 1882 auf. Geboren wurden u. a. *Ovis tragelaphus*, *Oreas canna*, *Bos madagascariensis*, *Antilope unctuosa*. Vermehrt wurde die Sammlung um *Otaria californiana*, *Cervus auritus* u. a. Bull. Soc. d'Acclim. T. 9 No. 10 p. 552—554.

K. Köllner, Die geologische Entwickelung der Säuge.ere. Wien, A. Hölder 1882. 98 p. — Giebt eine Uebersicht über die wichtigsten Ergebnisse, welche die Forhungen in der Paläontologie während des letzten Jahrhnts geliefert haben, wobei jedoch die neuesten Entckungen von Marsh, Cope u. a. nicht mehr berücksicht sind.

Digitized by Google

A. Kraus berichtet über den Thierstand der Menagerie zu Schönbrunn am Schlusse des Jahres 1881. Von Säugethieren werden 77 Arten aufgezählt. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 3 p. 90—93.

E. Krause referirt über vicàriirende Säugerformen *Ursus japonicus* und *americanus*, *Urotrichus talpoïdes* und *Neurotrichus Gibbsii*, *Equus Stenonis* und *fossilis*. Kosmos 6. Jahrg. 2. Heft p. 134.

Derselbe, Ueber die fossilen Wirbelthiere Südasiens. Kosmos 6. Jahrg. 1. Heft p. 51—52. Referat von Lydekker's Arbeit über diesen Gegenstand im Journ. As. Soc. Bengal 1880.

J. Kühn giebt einige Notizen über den Hausthiergarten des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle. Isis 7. Jahrg. p. 26 u. p. 139. Ueber Kreuzungen des Hausrindes mit Yak und Büffel, Hausschaf und Muflon. Ebenda p. 269. Ueber *Ovis ophion*. Ebenda p. 351.

H. Leboucq, de l'os central du carpe chez les Mammifères. Bull. Acad. Sc. Belgique (3) T. 4 No. 8 p. 220 – 230.

W. Leche, Upon the Milk Dentition and Homologies of the Teeth of the Cheiroptera. Amer. Naturalist. Vol 16 Nov. p. 910.

E. Legal, Zur Entwicklungsgeschichte des Thränennasenganges bei Säugethieren. Inaug.-Diss. Breslau 1881 (Köhler). 32 p.

N. Lieberkühn, Ueber die Chorda bei Säugethieren. Mit 2 Taf. Arch. f. Anat. u. Entwicklgsg. 1882 No. 4/4. p. 399—438.

G. Lucae, Der Fuchs-Affe und das Faulthier (*Lemur macaco* und *Choleopus didactylus*) in ihrem Knochen- und Muskelskelet. Eine vergl. anatom.-physiol. Studie. Frankfurt a. M., Mahlau u. Waldschmidt 1882. 4°. 84 p.; 23 T.

C. J. Maynard, Manuel of Taxidermy; or How mount Birds and Mammals for the cabinet. Boston 18[81] with illustr.

K. Mitsukurd, On the development of the Su

Digitized by Google

renal Bodies in Mammalia. With 1 pl. Quart. Journ. Microscop. Sc. N. S. Vol. 22 p. 17—29.

A. u. K. Müller, Thiere der Heimath. Deutschlands Säugethiere und Vögel. Mit Zeichnungen von C. F. Deiker u. A. Müller. 1. Th. Säugethiere. (Kassel, Th. Fischer.)

A. Nehring berichtet über diluviale Funde bei Thiede unweit Wolfenbüttel. Diese neuesten Ausgrabungen haben die bereits früher gewonnene Erfahrung bestätigt, dass in den dortigen diluvialen Ablagerungsmassen drei Schichten zu unterscheiden sind. Die tiefste weist eine arctische Fauna auf: *Myodes lemmus* und *torquatus*, Schneehase, Rennthier, Eisfuchs etc.; die mittlere hingegen eine Steppenfauna: Ziesel, *Alactaga jaculus*, *Lagomys pusillus*, Steppen-Wühlmäuse, Wildpferde, daneben *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Felis leo* und *Cervus euryceros*. Es berechtigen solche Ergebnisse zu dem Schluss, dass sich an die tundraähnliche Flora der Eiszeit eine subarctische Steppenflora von dem Charakter der heute in Westsibirien heimischen angeschlossen habe und neben den an vielen anderen Fundstätten sich ergebenden gleichen Resultaten zu der Annahme einer ehemaligen Steppenzeit Mitteleuropas. Bemerkenswerth ist, dass der gefundene Metatarsus eines Riesenhirsches eine merkwürdige Verunstaltung in Folge einer vernarbten Wunde zeigt, welche vermuthlich auf einen Pfeilschuss oder Lanzenwurf zurückzuführen ist. Verhandl. Berlin. anthrop. Ges. 1882 4. Hft. — Referat in Kosmos 6. Jahrg. 2. Hft. p. 135.

E. T. Newton, The Vertebrata of the Forest Bed Series of Norfolk and Suffolk. With 19 Plates. Memoirs of the Geological Survey. England and Wales. London 1882. — Einige 50 Säugethierformen sind festgestellt, darunter *Gulo luscus*, *Equus Stenonis*, reiches Material des interessanten Nagers *Trogontherium Cuvieri*, dessen Identität mit *Conodontes Boisvillettii* nachgewiesen wird, und mehrere neue Arten: *Caprovis Savinii*, *Arvicola* (*Evotomys*) *termedius*, *Cervus Dawkinsi*, *Cervus Fitchii* Gunn, MS. und *C. Gunnii* Dawkins MS.

L. Ranvier, Sur la structure des cellules du corps

Digitized by Google

muqueux de Malpighi. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 95 No. 26 p. 1374—1377.

G. Rein, Untersuchungen über die embryonale Entwicklungsgeschichte der Milchdrüse. II. Vergleichend-anatomische Ergebnisse und Schlussresultate. Mit 1 Taf. Arch. mikrosk. Anat. 21. Bd. 4. Hft. p. 678—694.

G. Renson, De la spermatogénèse chez les Mammifères. Avec 2 pl. Archiv de Biolog. T. 3 Fasc. 2 p. 291—334.

O. Roger, Liste der bis jetzt bekannten fossilen Säugethiere. Corresp.-Blatt d. Zool. Mineral. Ver. Regensburg Jahrg. 1879—1882.

S. Roth beschreibt die Höhlen der Hohen Tatra und berichtet über vorgenommene Ausgrabungen. Es wurden folgende Säugethierarten gefunden, welche gegenwärtig in dem Gebirge und in der Umgebung nicht mehr vorkommen: *Myodes lemmus* und *torquatus*, *Arvicola ratticeps* und *gregalis*, *Lagomys hyperboreus* und *Cervus tarandus*. Jahrbuch des Ungar. Karpathen-Vereins 9. Jahrg. 1882 4. Hft. p. 333—356.

Schaaffhausen berichtet über Reste quartärer Thiere, welche bei Metternich gefunden wurden, darunter *Cervus tarandus*, *elaphus* und *alces* und *Felis spelaea*. Verh. n. V. Rheinl. u. Westf. II. Sitzgsb. p. 140.

E. Schirmacher, Die diluvialen Wirbelthierreste der Provinz Ost- und Westpreussen. Inauguraldissertation. Königsberg 1882. — An Säugern werden aufgeführt: *Delphinus* sp., *Balaena* sp., *Rhinoceros antiquitatis*, *Equus caballus*, *Sus scrofa*, *Cervus megaceros*, *Cervus alces*, *Bos primigenius*, *Bos Pallasii*, *Elephas primigenius*, *Phoca* sp., *Ursus* sp., *Canis familiaris*.

M. Schmidt bespricht die Hausthiere der alten Aegypter nach den bildlichen Darstellungen auf Denkmälern und weist nach, dass neben Rind, Ziege, Schaf, Kamel, Esel auch Antilopen, die Gazelle (*A. dorcas*), die Säbelantilope (*Oryx leucoryx*) und die Addax-Antilope (*Ad. nasomaculatus*) und sogar der Steinbock (*Ibex sinaitic*) von ihnen als Hausthiere gehalten wurden. Kosmos 6. Jahrg. 11. Heft p. 349—362 u. 12. Heft p. 422—43

Digitized by Google

P. L. Sclater berichtet über die neuen Erwerbungen der Zoolog. Gesellschaft in London. Hervorzuheben sind: *Furcifer chilensis, Capra megaceros, Cervus macrotis, Porcula salviana, Monachus albiventer, Phascolarctos cinereus, Potamochoerus africanus, Canis microtis, Chirogaleus Coquereli, Felis isabellina.* Geboren wurde *Bos frontalis* und ein Bastard-Tapir von *T. Roulini* und *americana.* Proc. Z. S. 1882 Pt. 1 p. 233, Pt. 2 p. 311, Pt. 3 p. 546, Pt. 4 p. 631 und 720.

— List of Additions to the Society's Menagerie, during the Year 1882. Ebenda Pt. 4 1882 p. 783—804.

S. H. Scudder, Nomenclator Zoologicus. Pt. 1. Supplemental List. Washington 1882. 376 p. — Ein Supplement zu Agassiz's und Marschall's Nomenclator.

D. v. Sehlen, Beitrag zur Frage nach der Mikropyle des Säugethiereies. Arch. Anat. und Phys. 1882 1. Heft. p. 33—51.

C. Struckmann, Die Veränderungen in der geographischen Verbreitung der höheren wildlebenden Thiere im mittleren Europa und speciell in Deutschland seit der älteren Quartärzeit bis zur Gegenwart. Ketteler's Zeitschr. f. wissenschaftl. Geographie III. Bd. p. 133.

J. Szombathy, Ausgrabungen in den mährischen Höhlen im Jahre 1881. Mit 1 Tafel und 2 Profilen im Text. Sitzgsb. K. Ak. Wissensch. Wien. 85. Bd. 1882 1. Abth. Febr.-Heft. p. 90—107. Den wichtigsten Fund bildete das Skelet eines diluvialen Steinbocks, dessen ausführliche Beschreibung Verf. sich vorbehält.

C. Vogt und F. Specht, Die Säugethiere in Wort und Bild. Mit Illustr. (F. Bruckmann, München). Erscheint in Lieferungen.

Vulpian, Sur la sensibilité des lobes cérébraux chez Mammifères. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 95 No. 6 270—274.

T. C. Winkler, De Huisdieren. Haarlem 1882.

J. N. Woldrich, Die diluvialen Faunen Mitteleuropas 1 eine heutige Sareptaner Steppenfauna in Niederösterch. Mitth. anthrop. Ges. Wien. Bd. 11 Heft 3 u. 4.

Digitized by Google

Derselbe, Beiträge zur Fauna der Breccien und anderer Diluvialgebilde Oesterreichs. Mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. Jahrb. k. k. geol. Reichsamt. 32. Bd. 4. Heft. — Die in Istrien, Dalmatien, auf der Insel Lesina, in Nussdorf und der Spikahöhle gefundenen Reste diluvialer Ungulaten sind eingehend beschrieben, insbesondere solche mehrerer *Equus*-Arten. [Vergl. unter Perissodactyla.]

F. A. Zürn, Die Schmarotzer auf und in dem Körper unserer Haussäugethiere. I. Th. Die thierischen Parasiten. 2. Aufl. Mit 4 Taf. Weimar B. F. Voigt. 1882.

Europa. R. Collett, Meddelelser om Norges Pattedyr i Aarene 1876—1881. Nyt Mag. f. Naturvid. 27. Bd. 2.—3. Hft. p. 217—260.

A. Gentil, Mammalogie de la Sarthe. Le Mans, impr. Monnoyer 1882. 8°. 48 p.

J. A. Harvie-Brown, The Past and Present Distribution of some of the rarer Animals of Scotland. IV. The Badger (*Meles taxus*). Zoologist Vol. 6 No. 61 p. 1—9.

Fr. Th. Koeppen berichtet über die Verbreitung einiger Säugethiere in Russland. Beitr. z. Kenntniss des Russ. Reiches etc. 2. Folge. St. Petersburg 1882.

A. J. Mela, Vertebrata fennica, sive fauna animalium vertebratorum regionis fennicae naturalis. Helsingissae, K. E. Holm 1882.

P. Olsson zählt die in Jemtland vorkommenden Säugethiere auf, darunter auch *Castor fiber*, für dessen Vorkommen indessen nur ein vor 50 Jahren datirender Fall angeführt wird. Öfv. Kgl. Vet. Ak. Förhandl. 1882 No. 9 u. 10 p. 35—37.

S. A. Poppe, Zur Säugethier-Fauna des nordwestlichen Deutschland. Bremen 1882. 10 p.

E. Rolland, Faune populaire de la France. No vulgaires, dictons, proverbes etc. T. 5, Mammifères mestiques. Paris 1882. 265 p.

Asien: J. Scully, On some Mammals from Kandah Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 8 p. 222—229. — 9 Arten, d unter 1 neue, *Gerbillus Swinhoei*.

Digitized by Google

Afrika: Barboza du Bocage, Liste des Mammifères envoyés de Caconda, Angola, par M. d'Anchieta. Jorn. Sc. Math. Phys. Ac. Sc. Lisboa No. 33 p. 25—29. — 27 Arten aufgezählt, darunter drei neue: *Euryotis Anchietae*, *Macroscelides brachyura* und *Genetta angolensis*.

G. Revoil, Faune et Flore des Pays Çomalis. [Vergl. unter Insectivora.]

F. C. Selous, A. Hunter's Wanderings in Africa. Being a Narrative of Nine Years spent amongst the Game of the far interior of South Africa. With 19 illustr. London. N. Bentley and Son 1881. 8. pp. 448.

O. Thomas beschreibt eine Sammlung von Nagethieren aus Südwest-Africa. Proc. Z. S. Pt. 1. 1882 p. 265—267.

Australien: M. Maindron liefert eine kurze Darstellung der Säugethierfauna von Neu-Guinea. Bull. Soc. Zool. France 7. Ann. p. 354—373.

W. Peters und G. Doria geben ein Verzeichniss der Säugethiere, welche von den Reisenden Beccari, d'Albertis und Bruijn auf Neu-Guinea gesammelt wurden, im ganzen 57 Arten, darunter 8 neue, *Phascologale pilicauda*, *Emballonura Beccarii*, *Vesperugo papuensis*, *Mus mollipilosus*, *ringens* und *Albertisi* und *Uromys validus*: Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 16 1881 p. 664—707 t. 5—18.

Amerika. J. A. Allen, List of Mammals collected by E. Palmer in Northeastern Mexico. Bull. Mus. C. S. VIII p. 183—189. — 28 Arten, darunter *Heteromys*, welche Gattung bisher noch nicht so weit nördlich gefunden wurde.

E. Bartlett theilt mit, dass *Ateles variegatus* Wagn., *Phyllostoma hastatum* Pall. und *Galera barbara* Retz. bei Elvira in Ost-Peru von J. Hauxwell gesammelt wurden. oc. Z. S. Pt. 2 p. 373.

H. W. Elliott, A monograph of the Pribylov Group the Seal-Islands of Alaska. Washington. Government Printing Office. 1882. An Säugethieren werden als ewohner der Inseln aufgezählt: *Vulpes lagopus*, *Callorhinus inus*, *Eumetopias Stelleri*, *Phoca vitulina*, *Odobaenus*

Digitized by Google

obesus var. *rectipennis*, *Orca gladiator*, *Megaptera versabilis*, *Myodes obensis*, *Mus musculus*. S. 28—108 sind ausführliche Schilderungen der Lebensweise vorgenannter Seehunde, Art der Fortpflanzung, sowie der höchst interessanten Art und Weise des Fanges und der Verwendung der erlegten Thiere gegeben.

Forster's Catalogue of the Animals of North America or Faunula Americana. Wiederdruck veranst. durch die Willughby Society, London 1882.

F. D. Godman and O. Salvin, Biologia Centrali-Americana. Zoology. Pt. 20 enthält: Mammalia, Einleitung und Titel p. I—XX. Eine systematische Uebersicht der Central-americanischen Säugethiere nebst deren Verbreitung.

C. H. Mariem, Ueber die Wirbelthiere der Adirondack-Region (Raubsäugethiere). Transact. Linn. Soc. New York. Vol. 1 1882.

A. v. Pelzeln beschreibt eine kleine Collection von Säugethieren aus Ecuador, darunter befindet sich *Midas tripartitus* Milne Edwards. Verhandl. Zool. Botan. Ges. Wien 32. Bd. p. 443.

O. Thomas beschreibt eine kleine Säugethiersammlung von Central-Mexico. Proc. Z. S. Pt. 2 1882 p. 371—372.

Derselbe berichtet über eine Nager-Sammlung von Nord-Peru. Ebenda Pt. 1 p. 98—111.

Primates.

Th. v. Bischoff verglich die Gehirnwindungen des Gorilla mit denen des Menschen und der übrigen Anthropoiden. Morph. Jahrb. VII 1882 p. 312—322. — Verf. wies nach, dass die Windung, welche den Sulcus orbitalis beim Gorillagehirn umgiebt, der zweiten Stirnwindung des Menschen entspricht. Die dritte, welche den niederen Affen fehlt, wurde vom Verf. bei Anthropoiden gefunden, beim Gorilla stets vorhanden, aber von dem unteren Ende der vorderen Centralwindung und der Wurzel der zweiten Stirnwindung verdeckt. Die Verschiedenheiten des Gro

Digitized by Google

hirns der Affen von dem des Menschen beruhen vorzugsweise auf Fehlen oder unvollkommenes Vorhandensein gewisser beim Menschen vorkommender Windungen.

M. J. Deniker giebt einige Notizen über den in der Menagerie Bidel befindlichen Orang und Chimpanse. Bull. Soc. Zool. France 7. Ann. 1882 Pt. 3 u. 4 p. 301—304.

G. E. Dobson, On some points in the myology of *Cercopithecus callitrichus*. Proc. Z. S. 1881 p. 812—818.

M. Kruel schildert Betragen und Pflege der Eichhorn- oder Krallenaffen, besonders der Uistiti in Gefangenschaft. Isis 7. Jahrg. p. 361. 369. 377. 385.

B. Placzek, Die Affen bei den Hebräern und anderen Völkern des Alterthums. Kosmos. 2. Heft. 1882. p. 109—117 u. 3. Heft p. 209—219. — Erörtert eingehend die Auffassungsweisen des Verhältnisses zwischen Menschen und Affen bei den Hebräern, Aegyptern und Indiern.

H. v. Rosenberg führt die auf den Sunda-Inseln vorkommenden Affenarten auf, bespricht deren Verbreitung und giebt einige biologische Notizen. Es sind im Ganzen 25 Arten als Bewohner der Inseln festgestellt, davon auf Sumatra 12, Banka 4, Borneo 11, Java 5, Celebes 2, Bali 1, Lombok 1, Flores 1, Sumbawa 1, Timor 1 heimisch. *Cercocebus cynomolgus* ist die einzige über alle Inseln verbreitete Art. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 4 p. 111—115.

R. Virchow weist darauf hin, dass der Schädel des Gorilla wie der der asiatischen Anthropoiden ursprünglich brachycephal sei und erst bei weiterer Entwickelung dolichocephal werde und giebt specielle Beschreibung und Maasse eines an das Zool. Museum in Berlin gelangten Schädels eines jungen Gorilla. Sitzgsb. kgl. Ak. Wiss. Berlin 1882 p. 671—678.

Prosimii.

L. Baron schildert die Lebensweise von *Chiromys madagascariensis*. Proc. Z. S. Pt. 4 1882 p. 639—640.

E. D. Cope beschreibt einen anthropomorphen Lemur, *Saptomorphus homunculus*, aus dem Eocän, welcher dem

Digitized by Google

hypothetischen Vorfahren der Anthropomorphen näher steht, als alle bisher bekannten Formen. Amer. Natural. Vol. 16. p. 73 u. Ann. Mag. N. H. Vol. 9 p. 212. — Referat. Kosmos 6. Jahrg. 4. Hft. p. 301.

M. Schmidt beschreibt die Fortpflanzung des *Lemur niger* in Gefangenschaft. Die Trächtigkeitsdauer betrug 143 Tage. Im Alter von etwa drei Monaten wurde das junge Thier selbstständig. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 6 p. 161—165.

Volitantia.

Frugivora. *Cynopterus Montani* n. sp. von Malacca. M. A. Robin, Ann. Sc. Nat. Zool. T. 13 No. 2—4 Art. 2 pl. 12.

Pteropus breviceps n. sp. von den Carolinen, hinsichtlich der kleinen rundlichen Backenzähne nur mit *Pt. scapulatus* zu vergleichen. O. Thomas, Proc. Z. S. Pt. 4 1882 p. 756 pl. 55.

Pteropus melanopogon var. *papuana*. W. Peters und G. Doria, Ann. Mus. Civ. Gen. Vol. 16 p. 690.

Pteropus phaeocephalus n. sp. von den Carolinen, nahe *Pt. Temmincki*. O. Thomas, Proc. Z. S. Pt. 4 1882 p. 756 pl. 54.

Insectivora. O. Herman führt die folgenden Fledermäuse als Bewohner Ungarns anf: *Vesperugo noctula, V. pipistrellus, Vespertilio murinus, Vesperus discolor, V. serotinus, Plecotis auritus, Miniopterus Schreibersii, Rhinolophus hipposideros* und *Rh. ferrum equinum*. Termesz. Füzetek 1881 p. 552 und 329.

H. Landois untersuchte während des Winters einige Brunnen und Höhlen in Westfalen nach Fledermäusen und constatirte dabei folgende Arten als Bewohner der Provinz: *Isotus Nattereri, Brachyotus Daubentoni* und *dasycneme, Synotus barbastellus, Cateorus serotinus, Nannugo pipistrellus, Myotus murinus* und *Rhinolophus hipposideros*. 10. Jahresb. West. Prov. Ver. p. 16—18.

M. A. Robin, Recherches anatomiques sur les Mammifère de l'ordre des Chiroptères. Ann. Sc. Nat. Zool. T. 12 1881 No. 3—Art. 2 180 pp. u. Separat. Paris 1882.

Ders. Sur les enveloppes foetales des Chiroptères de la famil des Phyllostomides. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 95 No. 26 1377—1379.

Digitized by Google

Emballonura Beccarii n. sp. von Jobi. Peters und Doria, Ann. Mus. Civ. Genova 1881 p. 693.

Nycteris Revoilii n. sp. von Somaliland. M. Robin, Bull. Soc. philom. (7) V. p. 90 und Ann. Sc. Nat. Zool. T. 13 No. 2—4 Art. 2.

Rhinolophus hipposideros in Yorkshire. W. D. Roebuck, Zoologist Vol. 6 No. 65 p. 186 u. Naturalist Vol. 7 No. 82 p. 167.

Scotophilus robustus n. sp. von Madagascar. A. Milne-Edwards, Compt. rend. XCI p. 1035.

Sphaeronycteris n. g. Dentes $\frac{3.2}{3.2}\,\frac{1}{1}\,\frac{4}{4}\,\frac{1}{1}\,\frac{2.3}{2.3}$.

Caput globosum, auriculae modicae, apice rotundatae, trago externe fimbriato, ferrum equinum obsoletum, lanceola arciformis, plicis incrassatis superata, labia fimbriata, gula plicata, patagia metatarso affixa, calcaria brevia, patagium femorale modicum, emarginatum. Cranium valde elevatum, facie depressa, regione interorbitali latissima, palato postice usque ad regionem inter molares quartos exciso, basi interauriculari lata. (Am nächsten an die Gattung *Ametrida* Gray sich anschliessend). Typus: *Sph. toxophyllum* n. sp. aus dem tropischen America. W. Peters, Sitzungsb. Kgl. Ak. Wiss. Berlin 45. 16. Nov. 1882 p. 987—990 t. 16.

Triaenops rufus und *Humbloti* nn. spp. von Madagascar. A. Milne-Edwards, Compt. Rend. XCI p. 1035.

Vespertilio mystacinus in Yorkshire. D. Roebuck, Zoologist Vol. 6 No. 64 p. 147.

Vesperugo papuanus n. sp. von Salavatti. Peters und Doria, Ann. Mus. Civ. Genova 1881 p. 696.

Vesperus Humbloti n. sp. von Madagascar. A. Milne-Edwards. Compt. Rend. XCI p. 1035.

Insectivora.

E. D. Cope beschreibt die Charaktere der *Taeniodonta* im Vergleich zu denen der *Tillodonta*. Die Gruppe umfasst zwei Familien: *Ectogonidae* nnd *Calamodontidae*. Amer. Naturalist Vol. 16 No. 1 p. 72 u. Ann. Mag. N. H. Vol. 9 p. 205.

Derselbe beschreibt eine neue Gattung der *Tillodonta*, *Psittacotherium*, mit der Art *Ps. multifragum*. Amer. Natural. Vol. 16 No. 2 p. 156.

Derselbe entdeckte eine neue Gattung und Art der Taeniodonten, *Hemiganus vultuosus*. Ebenda No. 10 p. 831.

Digitized by Google

Derselbe beschreibt eine neue Form der *Taeniodonta*, *Taeniolabis sulcatus* n. g. et sp. aus dem Puerco Eocän von Neu-Mexico. Ebenda No. 7 p. 604—605.

G. E. Dobson, A Monograph of the Insectivora, Systematic and Anatomical. Pt. 1. Including the Families Erinaceidae, Centetidae and Solenodontidae. London, Van Voorst 1882. — In diesem ersten Theil der Monographie giebt der Verfasser zunächst eine Uebersicht über die systematische Eintheilung der Ordnung. Dieselbe wird in zwei Unterordnungen, *Dermoptera* und *Bestiae* zerlegt, erstere mit der Familie *Galeopithecidae*, letztere fünf Superfamilien umfassend: *Tupaioidea* (Fam. *Tupaiidae* u. *Macroscelidae*), *Erinaceoidea* (Fam. *Erinaceidae*), *Soricoidea* (Fam. *Talpidae* u. *Soricidae*), *Centetoidea* (Fam. *Centetidae*, *Solenodontidae* u. *Potamogalidae*), *Chrysochloridea* (Fam. *Chrysochloridae*). Verf. beginnt mit den *Erinaceidae*, als den Centralformen der Ordnung und schliesst diesen die *Centetidae* und *Solenodontidae* an. Die *Erinaceidae* werden in 2 Unterfamilien, *Gymnurinae* und *Erinaceinae* getrennt, erstere mit der Gattung *Gymnura* und den Arten *E. europaeus*, *fallax*, *diadematus*, *albiventris*, *Krugi*, *algirus*, *platyotis*, *deserti*, *pictus*, *micropus*, *macracanthus*, *niger*, *Jerdoni*, *auritus*, *libycus*, *Grayi*, *albulus*, *megalotis*, *frontalis*. Die Arten sind ausführlich beschrieben, Synonyme und Verbreitung besprochen. Eingehend werden die anatomischen Verhältnisse, besonders auch die Myologie, abgehandelt, wobei je eine bekanntere und typische Art der Gattung als Object für die Untersuchungen benutzt wurde. Die folgende Fam. *Centetidae* ist in die Unterfam. *Centetinae* und *Oryzorictinae* zerlegt, erstere mit den Gattungen *Centetes* (Art *C. ecaudatus*), *Hemicentetes* (Arten *H. semispinosus* u. *nigriceps*) u. *Ericulus* (Art *E. setosus*), letztere mit der Gattung *Oryzorictes* und der Art *O. hova*. Die dritte Familie *Solenodontidae* ist auf nur eine Gattung *Solenodon* und zwei Art *S. paradoxus* und *cubanus* begründet. Sieben Tafeln u viele dem Text eingedruckte Holzschnitte dienen zur E läuterung der anatomischen Verhältnisse, speciell d Musculatur, sowie der Nerven und Sekretionsorgane.

Digitized by Google

Macroscelidae. J. Huet beschrieb einen neuen *Macroscelides*, *M. Revoilii*, aus dem Somali-Land. Bull. Soc. Philom. Paris 16. April 1881.

G. Révoil, Faune et Flore des Pays Çomalis. Paris, Challamel Ainé. 1882 — Mammalia. Behandelt speciell die *Macroscelides*-Arten, *M. Revoilii* aus dem Somali-Land, *M. Rozeti* von Nordost-Africa, *M. fuscus* und *rufescens* von Mossambique, *M. typicus*, *rupestris*, *intufi*, *brachyrhynchus* und *Edouardi* vom Süden und *M. Alexandrii* u. *melanotis* vom Südwesten. Abgebildet wird *M. Revoilii* auf t. 1 u. 2.

Macroscelides brachyura n. sp. von Caconda in Angola. Barboza du Bocage, Jorn. Sc. Math. Phys. Lisboa No. 33 1882.

Soricidae. *Crocidura (Pachyura) Coquerelii* n. sp. von Mayotte. Trouessart, Ann. Sc. Nat. 6. Sér. T. 10 p. 7 t. 19.

Talpidae. S. Ganser, Vergleichend-anatomische Studien über das Gehirn des Maulwurfs. Morph. Jahrb. 7. Bd. 4. Heft p. 591—725.

W. Heape, On the Germinal layers and Early Development of the Mole. Proc. R. Soc. London Vol. 33 No. 217 p. 190—198.

J. Kober, Studien über *Talpa europaea*. Verhandl. Naturf. Ges. Basel 7. Th. 1. Heft. 1882 p. 62—119. — Eingehende Beschreibung des Skelets und der Gebissverhältnisse.

Ueber gelblichweisse Varietäten der *Talpa europaea* berichten G. B. Corbin, Zoologist Vol. 6 No. 65 p. 187, R. Ford, ebenda No. 67 p. 263 und O. Aplin, ebenda No. 69 p. 351.

Carnivora.

D. Cope liefert eine neue systematische Gruppirung der Carnivoren unter besonderer Berücksichtigung der fossilen Formen. Er bildet zunächst zwei Triben:

A. External nostril occupied by the complex maxilloturbinal bone; ethmoturbinals confined to the posterior part of the nasal fossa; the inferior ethmoturbinal of reduced size: *Hypomycteri*.

B. External nostril occupied by the inferior ethmoturbinal and the reduced maxilloturbinal: *Epimycteri*.

ie *Hypomycteri* stehen den Pinnipedien am nächsten. Dieselben zerfallen in 6 Familien.

No sectorial teeth in either jaw. Toes 5—5: *Cercoleptidae*.

Sectorial teeth in both jaws.

A. Toes 5—5. No alisphenoid canal. True molars $\frac{2}{2}$: *Procyonidae*.

Digitized by Google

Toes 5—5. No alisphenoid canal. True molars $\frac{1}{2}$: *Mustelidae.*

B. Toes 5—5. An alisph. canal. Molars quadrate, $\frac{2}{2}$: *Aeluridae.*

„ „ „ „ „ Molars longitudinal, $\frac{2}{3}$: *Ursidae.*

C. Toes 5—4 or 4—4. Sectorials well developed, an alisphenoid canal: *Canidae.*

Die *Epimycteri* sind in 9 Familien getheilt.

1. Molars haplodont. Toes 5—4. No alisphenoid canal: *Protelidae.*
2. Molars bunodont, no sectorials. Toes 5—5. An alisphenoid canal: *Arctictidae.*
3. Molars bunodont, with sectorials. Otic bulla with septum.
   A. Alisphenoid canal and postglenoid foramen, present.
      a. True molars well developed. Toes 5—5: *Viverridae.*
      b. „ „ „ „ Toes 5—4: *Cynictidae.*
      c. „ „ „ „ Toes 4—4: *Suricatidae.*
      d. True molars much reduced. Toes 5—5: *Cryptoproctidae.*
      e. „ „ „ „ Toes 5—4: *Nimravidae.*
   B. No alisphenoid canal; post glenoid foramen rudimental or wanting. Toes 5—4: *Felidae.*
4. Molars bunodont, with sectorials. Otic bulla without septum. No alisphenoid canal, nor post glenoid foramen. Toes 4—4: *Hyaenidae.*

Diese Familien umfassen die folgenden Gattungen.

Cercoleptidae: Cercoleptes. — Procyonidae: Procyon (einschliesslich *Nasua), Bassaricyon, Bassaris. — Mustelidae:* 1. Unterf. *Melinae* (two tubercles of internal side of superior sectorial): *Taxidea, Meles, Helictis.* 2. Unterf. *Mustelinae* (one internal tubercle of superior sectorials: *Enhydris, Pteronura, Lutra, Aonyx, Barangia, Zorilla, Mephitis, Conepatus, Mellivora, Gulo, Galictis, Putorius, Mustela. — Aeluridae: Aelurus. — Ursidae: Aeluropoda?, Hyaenarcton, Helarctos, Arctotherium, Ursus, Melursus. — Canidae: Megalotis, Amphicyon, Thous, Palaeocyon, Temnocyon, Galecynus, Canis, Vulpes, Enhydrocyon, Hyaenocyon, Brachycyon, Tomarctus, Speothus, Synagodus, Dysodus, Oligobunis, Icticyon, Lycaon. — Protelidae: Proteles. — Arctictidae: Arctictis. — Viverridae: Cynogale, Arctogale, Paguma, Paradoxurus, Nandinia, Hemigale, Galidia, Prionodon, Genetta, Viverricula, Viverra, Galidictis, Herpestes, Athylax, Calogale, Ichneum Bdeogale, Urva, Taeniogale, Onychogale, Helogale, Rhinogale, M gos, Crossarchus, Eupleres. — Cynictidae: Cynictis?, Ictitheri — Suricatidae: Suricata. — Cryptoproctidae: Proaelur Cryptoprocta. — Nimravidae: Archaelurus, Nimravus, A rogale, Dinictis, Pogonodon, Hoplophoneus. — Felidae:* 1. *Mac rodontinae, Machaerodus, Smilodon.* 2. *Felinae: Plethaelurus v*

Digitized by Google

Catolynx, Felis, Neofelis, Uncia, Lynx, Cynaelurus. — Hyaenidae: Hyaenictis, Hyaena, Crocuta. Proc. Amer. Philos. Soc. Philadelphia Vol. 20 No. 112 p. 471—475.

Th. Eimer bespricht die Zeichnung auf dem Fell der Säugethiere, unter specieller Berücksichtigung der Raubthiere und gelangt zu den allgemeinen Schlüssen, dass die Zeichnung überall auf Längsstreifung, Fleckung oder Querstreifung zurückzuführen ist; dass die Längsstreifung die älteste Form der Zeichnung ist, dass aus ihr die Fleckenzeichnung und aus dieser die Querstreifung hervorgeht und zuletzt die Zeichnung verschwindet, Einfarbigkeit auftritt; dass demgemäss die Säugethierfauna ursprünglich eine längsgestreifte gewesen sein wird, später gefleckte, dann getigerte Formen erschienen. Auch im Laufe der individuellen Entwicklung zeigt sich oft ein successives Auftreten dieser verschiedenen Zeichnungstypen, indem in frühester Jugend Längsstreifung, dann Fleckung, dann Tigerzeichnung und eventuell zuletzt Einfarbigkeit erscheint. Ferner ergaben die Untersuchungen, dass auch nicht der unscheinbarste Fleck am Körper ohne genetische bezw. phylogenetische Bedeutung und die Zähigkeit der Vererbung von Zeichnungsmerkmalen eine ganz ausserordentliche ist. Diesen Ergebnissen entsprechend betrachtet Verfasser die Viverren als die Stammform sämmtlicher Raubthiere und weist durch Vergleichung von Formen der verschiedenen Familien nach, dass sowohl die Zeichnung der Hyaeniden, wie die der Feliden und der Caniden in allen ihren einzelnen Theilen auf die der Viverren zurückzuführen ist. Zool. Anz. 5. Jahrg. No. 128 p. 685—692.

M. H. Filhol, Remarques sur le *Hyaenodon Laurillardi* Pomel. [*H. vulpinum* Gervais identisch mit dieser Art.] Bull. Soc. Philom. 1882, 7. Serie, T. 6 No. 2 p. 122.

— Note sur la présance du genre *Oxyaena* parmi les nammifères fossiles du Quercy. Ebenda p. 120.

St. George Mivart veröffentlicht einen umfangreichen Aufsatz über die Klassification der Subordo *Aeluroidea*, bespricht die älteren Bearbeitungen der Gruppe, erörtert eingehend die Charaktere der Familien, Unterfamilien und Gattungen und giebt eine Uebersicht über

Digitized by Google

die geographische Verbreitung. Das vom Verf. aufgestellte System ist folgendes:

Subordo *Aeluroidea.*

Fam. 1 *Felidae.* — Genera: *Felis, Cynaelurus.*
Fam. 2 *Viverridae.*
Subfam. 1 *Viverrinae.* — Genera: *Viverra, Viverricula, Fossa, Genetta, Prionodon, Poiana, Paradoxurus, Arctogale, Hemigalea, Arctitis, Nandinia, Cynogale.*
Subfam. 2 *Galidictinae.* — Genera: *Galidictis, Galidia, Hemigalidia.*
Subfam. 3 *Euplerinae.* — Gen.: *Eupleres.*
Subfam. 4 *Cryptoproctinae.* — Gen.: *Cryptoprocta.*
Subfam. 5 *Herpestinae.* — Genera: *Herpestes, Helogale, Cynictis, Bdeogale, Rhinogale, Crossarchus, Suricata.*
Fam. 3 *Hyaenidae.*
Subfam. 1 *Protelinae.* — Gen.: *Proteles.*
Subfam. 2 *Hyaeninae.* — Gen.: *Hyaena, Crocuta.* Proc. Z. S. Pt. 1 p. 185—208.

Derselbe liefert eine eingehende Beschreibung der anatomischen Verhältnisse der *Aeluroidea*, insbesondere des Scelets, mit zahlreichen Maasstabellen. Ebenda Pt. 3 p. 459—520.

Lemoine, Sur l'encéphale de *l'Arctocyon Dueillii* et du *Pleuraspidotherium Aumonieri*, mammifères de l'Eocène inférieur des environs de Reims. Bull. Soc. Géol. France (3) T. 10 No. 5 p. 328—333.

Mariem, Ueber die Raubthiere der Adirondack-Region. Vergl. oben S. 396.

Ursina. H. Allen, The muscles of the limbs of *Procyon lotor*. Proc. Ac. Philadelphia 1882 p. 115—144.

P. L. Martin, Bastarde zwischen *Ursus maritimus* und *Ursus arctos*. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 18 p. 370—371.

J. Wortman hält *Ursus amphidens* Leidy nur für eine Varietät oder sogar für identisch mit der kleineren Rasse von *Ursus ferox*. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1882 p. 286—288.

Mustelina. D. Brauns ist der Ansicht, dass *Mustela itatsi* Tem. Schl. zum Genus Foetorius gehöre und zwar mit *F. lutreol* identisch, höchstens als Abart dieser Form zu betrachten sei Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. 14 N. F. VII p. 577—585, 1 Tafel.

Digitized by Google

B. Dürigen und G. Tischler schildern das Gefangenleben des Wiesels. Isis 7. Jahrg. p. 1, 53 u. 61.

M. H. Filhol beschreibt einen neuen fossilen *Plesictis*, *P. formosus*. Bull. Soc. Philom. 1882, 7. Serie T. 6 No. 2 p. 121.

Lutra vulgaris, Zucht in Gefangenschaft. A. H. Cocks, Zoologist Vol. 6 No. 66 p. 201—204.

Martes abietum in Lincolnshire: W. Fowler, Zoologist Vol. 6 No. 66 p. 230; — in Durham: T. H. Nelson, ebenda No. 68 p. 304.

Meles taxus in Essex. R. M. Christy, Zoologist Vol. 6 No. 68 p. 303. — Verbreitung in Schottland. J. A. Harvie-Brown, Zoologist Vol. 6 No. 61 p. 1—9 und No. 62 p. 41—45. — Siehe auch Th. Cornish, p. 66.

Mephitis interrupta in Nord-Carolina. A. G. Wetherby, Amer. Naturalist Vol. 16 No. 9 p. 736.

Mustela putorius in Lincolnshire. W. Fowler, Zoologist Vol. 6 No. 66 p. 230.

Putorius nigripes in Texas. E. Coues, Amer. Naturalist Vol. 16 No. 12 p. 1009.

Rhinogale Melleri abgebildet Proc. Z. S. Pt. 1 1882 pl. 3.

Viverrina. W. B. Espeut, On the Acclimatization of the Indian Mungoos in Jamaica. Proc. Z. S. Pt. 4 1882 p. 712—714.

O. Thomas giebt eine Uebersicht über die africanischen Herpestinen. Auffallend ist in der Gruppe die Variabilität in der Färbung der einzelnen Arten, das individuelle Fehlen der ersten kurzen Zehe (obwohl solches in den meisten Fällen durch äussere Verletzung verursacht werden mag) und individuelle Verschiedenheit in der Zahl der Zähne. Verf. unterscheidet 7 Gattungen: *Herpestes* mit 8 Arten, *Helogale* 2, *Bdeogale* 3, *Cynictis* 1, *Rhinogale* 1, *Crossarchus* 4, *Suricata* 1 Art.

Genetta angolensis n. sp. von Caconda in Angola. Barboza du Bocage, Jorn. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa No. 33 1882.

Hyaenina. M. Watson vergleicht die Muskulatur von *Proteles* mit derjenigen von *Hyaena* und *Viverra* und findet dieselbe übereinstimmend mit ersterer, hingegen abweichend von letzterer Gattung. Proc. Z. S. Pt. 3 1882 p. 579—586.

Canina. A. Barbou, Le Chien, son histoire, ses exploits, ses avantures. Paris 1882. 356 pg.

W. van Duck schreibt über die Veränderung, welche die Rasse herrenloser Hunde in Beyrut (Syrien) während der letzten zwanzig Jahre durch Vermischung mit eingeführten Rassehunden erlitten und bespricht diese Thatsache als ein Beispiel geschlechtlicher Zuchtwahl. Mit einleitenden Bemerkungen von Ch. Darwin. Proc. Z. S. Pt. 2 1882 p. 367—370.

Digitized by Google

O. Horn, Handbuch des Hunde-Sport. Mit 28 Abbild. Wien u. Leipzig, A. Hartleben 1882. — Führt sämmtliche Hunderacen auf und präcisirt die charakteristischen Merkmale.

E. Klein, The Organ of Jacobson in the Dog. With. 1 pl. Quart. Journ. Microsc. Sc. Vol. 22 p. 299—310.

N. de Miklouho-Macklay, Remarks about the Circumvolutions of the Cerebrum of *Canis dingo*. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. 6 p. 624—625, pl. 5. — Besonders über die Unterschiede in der Zahl der Gehirnwindungen des *C. dingo* und *C. papuensis*.

A. Nehring theilt auffallende Zahnformeln verschiedener *Canis*-Schädel mit. Ein Schädel eines Haushundes enthält in jeder Kieferhälfte je drei Höckerzähne, weist also die Backenzahnformel $p\frac{4}{4}$ $m\frac{3}{4}$ und anstatt 42 in Summa 46 Zähne auf wie *Otocyon megalotis* und die fossile Gattung *Amphicyon*. Ein Schädel eines *Canis dingo* besitzt in jedem Oberkiefer vier Lückenzähne vor dem Reisszahn. Einige Hundeschädel weisen anstatt der typischen Zahl 3, resp. 6, 4, resp. 7—8 obere Schneidezähne auf. Andere weisen eine geringere Zahl von Zähnen auf und zwar zeigt sich die Reducirung an dem hinteren oder an dem vorderen Ende der Backenzahn-Reihe. Bei *Canis primaevus* fehlt regelmässig der zweite Höckerzahn des Unterkiefers und der des Oberkiefers ist sehr klein. S. B. G. Naturf. Fr. Berlin No. 65—68.

Canis aureus in der Drauniederung, am Einfluss der Drau in die Donau, erlegt. A. v. Mojsisovics, Mitth. Naturw. Ver. f. Steiermark 1882.

Canis microtis abgebildet Proc. Z. S. Pt. 4 1882 pl. 47.

Felina. D. G. Elliot, Monograph of the *Felidae* or Family of Cats. Part 9 u. 10 London 1882. fol. w. 4 col. pl. by J. Wolf. — Enth. *F. leo, pardina, scripta, lynx, javensis, catus, yaguarundi, rufa.*

A. Günther erhielt eine merkwürdig sandfarbene Varietät von *Felis pardus*, welche an *F. lanea* Scl. erinnert, vom Matabele-Land in Süd-Afrika. Proc. Z. S. Pt. 2 1882 p. 312.

Langkavel, Zur Verbreitung der Hauskatze. Die Natur, No. 51 1882 p. 611—613.

St. George Mivart, The Cat. An introduction to the study of backboned Animals, especially Mammals. With 200 Illustratio London, Murray and New York, Ch. Scribner's Sons 1881. — Ei Einführung in das Studium der Wirbelthiere mit Zugrundelegun einer speciellen Gruppe, der Katzen. In der Hauptsache wird ei eingehende, durch viele Holzschnitte unterstützte Beschreibung d Anatomie, der Physiologie, der Organe der Fortpflanzung und Ei wicklung der Katze gegeben. Die folgenden Kapitel behandeln d

Digitized by Google

Psychologie der Katze, die verschiedenen Arten der Gruppe, deren der Verfasser 50 aufführt und beschreibt, zum Theil abbildet, die Abstammung der Hauskatze von der *Felis maniculata* Nord-Africas, die fossilen Formen und die Phylogenie der Katzen.

T. B. Stowell, The Vagus Nerve in the Domestic Cat. Proc. Amer. Philos. Soc. Vol. 20 No. III p. 123—138.

Plethaelurus n. g. Second (first) superior premolar two rooted; orbit closed behind; pupil round. Typus: *Felis planiceps* Vig. et Horsf. E. D. Cope, Proc. Amer. Philos. Soc. Philadelphia Vol. 20 No. 112 p. 475.

Pinnipedia.

L. Camerano, Ricerche intorno all' anatomia di un Feto di *Otaria jubata*. Torino, Loescher, 1882 und Mem. R. Acc. Tc. Torino (2) T. 35.

E. Friedel characterisirt die in der Ostsee vorkommenden Robbenarten, *Phoca vitulina*, *Ph. foetida* und *Halichoerus grypus*, erörtert insbesondere das Vorkommen der letzteren Art und giebt die Beschreibung einer Seehundsjagd nach Dr. Schilling. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 6 p. 175—181.

H. W. Elliott liefert anziehende Schilderungen von der Lebensweise der auf den Pribilow-Inseln vorkommenden Pinnipedien in Monogr. of the Prib. Isl. [Vergl. oben S. 395]. Referat in Zool. Garten 23. Jahrg. No. 7 p. 193—200.

J. Th. Grunert, Die Robben der deutschen Küsten. Forstliche Bl. 19. Jahrg. 1882 p. 263.

A. Nehring beschreibt einige anatomische Verhältnisse, insbesondere aber den Schädel eines *Halichoerus grypus* und giebt einige Notizen über die geographische Verbreitung der Art. S. B. G. Naturf. Freunde Berlin . 8 p. 117—127.

Halichoerus grypus an der Küste von Norfolk. T. ıthwell, Zoologist Vol. 6 No. 65 p. 187.

Otaria Gillespii. Aeussere Charactere und Anatomie rden beschrieben von W. A. Forbes, Transact. Z. S. ıdon Vol. 11 Pt. 7 p. 225—231, abgeb. pl. 48—50.

Digitized by Google

Rodentia.

W. Kamocki berichtet über seine Untersuchungen der sogenannten Harder'schen Drüse bei Nagern, in polnischer Sprache. S. B. math. nat. Sekt. Krakauer Ak. Wiss. Bd. 9 1882 p. 204—244 und russisch: Arbeiten aus d. Laborat. K. Univers. Warschau Hft. 8 1882 p. 1—38. Referat in Biolog. Centralbl. 2. Bd. No. 24 p. 709.

M. F. Lataste, Sur le bouchon vaginal du *Pachyuromys Duprasi*. Zool. Anz. 5. Jahrg. No. 110 u. 111 p. 235 u. 258, und

Héron-Royer, A propos des Bouchons vaginoutéring des Rongeurs. Ebenda No. 119 und 120 p. 453 u. 469.

Erörterungen der im Naturaliste III p. 451 und Zool. Anz. No. 98 mitgetheilten Beobachtung. Vergl. vorjähr. Bericht S. 401.

W. B. Lewis, On the comparative Structure of the Brain in Rodents. Proc. R. Soc. London Vol. 33 No. 216 p. 15—21.

O. Thomas beschreibt eine Sammlung von Nagethieren aus Nord-Peru, darunter eine neue durch ihr stachliches Fell (ähnlich *Heteromys*), höchst auffallende *Hesperomys* (*spinosus*) und zwei zur Untergattung *Rhipidomys* gehörende neue Arten (*cinereus* und *Taczanowskii*). Proc. Z. S. Pt. 1 1882 p. 98—111.

Derselbe beschreibt eine kleine Nager-Sammlung von Südwest-Africa, darunter eine neue Art, *Mus nigricauda*. Proc. Zool. Soc. Pt. 1 1882 p. 265—267.

Sciurina. F. A. Jentink hat die afrikanischen Eichhörnchen monographisch bearbeitet. Die beschriebenen 50 Arten reduciren sich nach des Verfassers Untersuchungen auf 19, wovon 16 dem Genus *Sciurus*, 3 der Gattung *Xerus* angehören. Diese Arten, von welchen der Verf. ausführliche Beschreibung und Synonymie giebt, sind: *Sciurus Stangeri* Waterh. (West-Africa), *Sc. Ebii* Tem. (Westen), *Sc. Aubinnii* Gray (Westen). *Sc. rufo-brachyatus* Waterh. (Westen), *Sc. palliatus* Ptrs. (Osten), *Sc. mutabilis* Ptrs. (Osten), *Sc. shirensis* Gray (Osten), *Sc. punctatus* Tem. (Westen), *Sc. annulatus* Desm.

Digitized by Google

(Westen), *Sc. cepapi* Smith (Osten), *Sc. poensis* Smith (Westen), *Sc. minutus* Du Chaillu (Westen), *Sc. pyrrhopus* Cuv. (Westen), *Sc. congicus* Kuhl (Westen und Osten), *Sc. lemniscatus* Le Conte (Westen), *Sc. getulus* L. (Marocco). *Xerus rutilus* Cretzschm. (Westen und Osten), *X. erythropus* Geoffr. (Westen und Osten), *X. capensis* Kerr. (Süden). — *Sc. calliurus* Buchh. wird als synonym zu *Sc. Stangeri* gezogen, *Sc. multicolor* Rüpp. zu *annulatus*, *Sc. flavivittis* Ptrs. zu *congicus*, *Sc. isabella* Gray zu *lemniscatus*, *Sc. leucoumbrinus* Rüpp. zu *Xerus erythropus*. Der Name *Sc. setosus* ist von Smuts gegeben worden und nicht von Forster, wie zuerst von Fischer (1829) irrthümlich citirt worden und seither in die Literatur überging. Die Form bezieht sich auf *Sc. capensis*. Notes from the Leyden Mus. Vol. 4 1882 Note 1 p. 1—53.

Fr. Th. Köppen berichtet über das Fehlen des Eichhörnchens in der Krim. Beitr. z. Kenntniss d. Russ. Reich. etc. 2. Folge. St. Petersburg 1882.

A. Nehring fand Backentaschen beim Karpathen-Murmelthier und ist der Ansicht, dass dasselbe eine Uebergangsform zwischen Alpenmurmelthier und Bobac darstellt. Mitth. von S. Roth, Jahrb. Ungar. Karpathen-Ver. 9. Jahrg. 1882. 2. Hft. p. 203—205.

Probst berichtet über die Entdeckung des fossilen Murmelthiers und des Halsband-Lemmings in Oberschwaben und erörtert die charakteristischen Merkmale des Schädels und speciell der Zähne letzterer Art gegenüber anderen fossilen Nagern. Jahresheft Ver. Vat. Nat. Württemberg 38. Jahrg. p. 51—56.

G. Valentin, Beiträge zur Kenntniss des Winterschlafs der Murmelthiere. Unters. Naturl. d. Menschen v. Moleschott, 13. Bd. 1. Hft. p. 34—39.

Spermophilus Parryi Rich. auf der Tschuktschen Halbinsel. W. Peters, S. B. Ges. Naturf. Freunde Berlin No. 6 p. 96.

Spermophilus rufescens fossil in Deutschland, unter Säugethierresten von Westeregeln, Thiede, in oberfränkischen Höhlen und in dem Lehm bei Tübingen gefunden. W. Blasius, Zool. Anz. 5. Jahrg. No. 125 p. 610—612.

Myoxina. W. Hausmann schildert das Frei- und Gefangen-Leben des Haselschläfers (*Muscardinus avellanarius*) und des Siebenschläfers (*Myoxus glis*). Isis 7. Jahrg. p. 181. 189. 197. 205. 213. 255. 263. 271. 279.

Castorina. *Castor fiber* wird in Schweden nicht mehr gefunden. A. H. Cocks, Zoologist Vol. 6 No. 61 p. 15—16. — [Vergl. oben: Olsson S. 394.]

Saccomyina. F. W. True, On the rare Rodent *Cricetodipus parvus* Baird. Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 4 1881 p. 474.

Dipodina. Nach G. E. Dobson sind die *Dipodidae* als die

Digitized by Google

nächsten Verwandten der *Chinchillidae* zu betrachten und der Gruppe *Hystricomorpha* einzuordnen. Proc. Z. S. Pt. 4 1882 p. 640—641.

M. F. Lataste führt die in Algier vorkommenden *Dipus*-Arten auf zwei Species zurück: *D. hirtipes* Loht., syn. *D. deserti* Loche, und *D. aegyptius* Hasselqu., syn. *D. mauritanicus* Duvern. Das Vorkommen von *Alactaga arundinis* Cuv. in Algier bezeichnet ders. als sehr zweifelhaft. Le Naturaliste 4. Ann. No. 2 p. 11.

Murina. M. F. Lataste führt 12 Arten Merioniden als in Algier vorkommend auf: *Pachyuromys Duprasi* Lat., *Psammomys obesus* Rüpp. (syn. *G. Savii* Lev.) u. *Ps. Roudairei* Lat., *Gerbillus campestris* Lev. (nec Loche), *G. Simoni* Lat., *G. garamantis* Lat. (*G. campestris* Loche) und *G. hirtipes* Lat., ferner 5 Arten der Gattung *Rhombomys* Wagn. Le Naturaliste 4. Ann. No. 2 p. 11.

Derselbe giebt eine Uebersicht über die Unterfam. der *Gerbillinae*. Die Gattung *Gerbillus* theilt Verf. in 5 Untergattungen: *Pachyuromys* Lat., *Gerbillus* Desm., *Tatera* n. subg., *Endecapleura* n. subg. u. *Dipodillus* Lat.; die Gattung *Meriones* sondert er in 3 Untergattungen: *Meriones* Ill., *Rhombomys* Wagn. und *Psammomys* Cretschm. Le Natural. 4. Ann. No. 16 p. 126—127.

Derselbe züchtete *Dipodillus Simoni* in Gefangenschaft und empfiehlt die Art den Liebhabern. Das Weibchen trägt 20 Tage und wirft 4—6 Junge. Le Naturaliste 4. Ann. No. 13 p. 100.

E. Selenka, Keimblätter und Gastrulaform der Maus. Mit 9 Holzschn. Berücksichtigt besonders die Erscheinung, dass die Blätter in der Keimblase einiger Nager die umgekehrte Lage haben, wie bei anderen Thieren, beschreibt den Process der Umkehrung der Keimblätter und entnimmt aus den Konsequenzen einen Beleg für die Lehre von der Vererbung und Anpassung. [Vergl. Kupffer, S. 412]. Biolog. Centralbl. 2. Bd. No. 18 p. 550—558.

C. Struck berichtet über eine singende Maus. Arch. Fr. d. Naturg. Mecklenb. 35. Jahrg. 1881 (Neu Brandenburg 1882) p. 119.

E. L. Trouessart, Les petits Mammifères de la France. II. Les Campagnols. Paris 1882. 18 pg. 1 pl.

F. Wilke, Ueber singende Mäuse. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 2 p. 57—58.

Amphiaulacomys n. g. mit doppelt gefurchten Schneidezähnen, Typus *Rhombomys opimus* Loht. M. F. Lataste, Le Natural. 4. Ann. No. 2 p. 11.

Endecapleura n. subg.: „Un seul tubercule sous le tarse. 7 bercules des molaires opposées. Bulles bien développées et dépass d'occipital en arrière." Typus: *Gerbillus garamantis* Lat. Natu 4. Ann. No. 16 p. 127.

Dipodillus neue Untergattung von *Gerbillus* Desm., Typ *G. campestris* Lev., hierzu auch *G. Simoni* Lat. M. F. Lataste, Natural. 4. Ann. No. 2 p. 12.

Digitized by Google

Euryotis Anchietae n. sp. von Caconda in Angola. Barboza du Bocage, Jorn. Sc. Math. Phys. Lisboa No. 33 1882.

Gerbillus Bottai n. sp. von Sennaar. M. F. Lataste, Le Naturaliste 4. Ann. No. 5 p. 36.

Gerbillus crassus Sund., welcher von Trouessart mit *Rhombomys opimus* Lcht. vereinigt wurde, ist von letzterer Art zu trennen und wegen der einfach gefurchten Schneidezähne sogar generisch zu sondern [s. oben *Amphiaulacomys*]. M. F. Lataste, Le Natural. 4. Ann. No. 2 p. 12.

Gerbillus hirtipes n. sp. von Algier, nebst Bemerkungen über *G. longicaudus* u. *pygargus*. M. F. Lataste, Naturaliste No. 3 p. 21—23.

Gerbillus quadrimaculatus n. sp. (*G. quadrimaculatus* Ehr. in litt.) von Nubien. M. F. Lataste, l. c. No. 4 p. 27.

Hesperomys (*Rhipidomys*) *cinereus* n. sp. von Cutervo (Nord-Peru). O. Thomas, Proc. Z. S. Pt. 1 1882 p. 108.

Hesperomys (*Calomys*) *spinosus* n. sp. von Huambo (Nord-Peru). O. Thomas, Proc. Z. S. Pt. 1 1882 p. 105.

Hesperomys (*Rhipidomys*) *Taczanowskii* n. sp. von Tambillo und Cutervo (Nord-Peru). O. Thomas, ebenda p. 109.

Mastacomys n. g.: „Like *Mus*, but with the molars enormously broadened and of somewhat different pattern, and with fewer mammae. O. Thomas, Ann. Mag. N. H. Vol. 9 No. 54 p. 413. — *M. fuscus* und *M. velutinus* neue Arten von Tasmanien. Ebenda p. 413 u. 415.

Meriones. Schlüssel zur Bestimmung der fünf Arten: *albipes. ansiensis, gaetulus, Shawi, Trouessarti.* Le Natural. 4. Ann. No. 15 p. 117—118.

Meriones albipes n. sp. von Algier. M. F. Lataste, l. c. No. 13 p. 101.

Meriones anziensis n. sp. von Algier. M. F. Lataste, Le Natural. 4. Ann. No. 10 p. 77.

Meriones gaetulus n. sp. von Algier. M. F. Lataste, l. c. No. 11 p. 83.

Meriones Shawi wird ausführlich beschrieben. Ebenda p. 107—109.

Meriones Trouessarti n. sp. von Algier. M. F. Lataste, l. c. No. 9 p. 69.

Mus Edwardsi n. sp. von China. O. Thomas, Proc. Z. S. Pt. 3 882 p. 587 pl. 44.

Mus mollipilosus n. sp. von Katau, *ringens* n. sp. vom Fly-River *f. Albertisii* und *Beccarii*, nn. spp. von Sorong. Peters und Doria nn. Mus. Civ. Genova 1881 p. 698—702.

Mus nigricauda n. sp. von Gross-Namaqualand. O. Thomas roc. Zool. Soc. Pt. 1 p. 266 pl. 14 f. 1.

Digitized by Google

Mus rattus auf den Channel-Islands. J. Sinel, Zoologist Vol. 6 No. 62 p. 67.

Mus Salomonis n. sp. von Ugi (Salomons-Inseln). E. P. Ramsay, Proc. Lin. S. N. S. Wales Vol. 7 Pt. 3 p. 43 pl. 2.

Mus sylvaticus. R. M. Barrington hielt 2 ♀ mit einem ♂ in Gefangenschaft und erzielte in kaum 5 Monaten 36 Junge. Zool. Vol. 6 No. 64 p. 121—123.

Mus (Hapalotis?) Tompsoni n. sp. von Neu-Süd-Wales. E. P. Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. 6 p. 763 mit Abbild. der Füsse und des Ohres.

Saccostomus lapidarius abgebildet Proc. Z. S. Pt. 1 1882 pl. 14 f. 2.

Tatera n. subg. „Aucun tubercule sous le tarse et partie posterieure de l'occipital verticalement aplatie, comme dans le genre *Meriones*." Typus: *Gerbillus indicus* Hardw. F. Lataste, Natural. 4. Ann. No. 16 p. 126.

Uromys validus n. sp. von Südost-Neu-Guinea. Peters und Doria, Ann. Mus. Civ. Genova 1881 p. 703.

Arvicolina. F. A. Jentink berichtete über vier in Holland gefangene Exemplare von *Arvicola ratticeps* Blas. des Leydener Museums. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereenig. 5. Bd. 5. Aufl. S. 105 t. 1.

C. Kupffer, Das Ei von *Arvicola arvalis* und die vermeintliche Umkehr der Keimblätter. Mit 1 Taf. Sitzungsb. Akad. München, math. phys. Cl. 1882 p. 621—637. [Vergl. Selenka, S. 410].

Arvicola agrestis auf Rügen. Nehring, Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 12 p. 378.

Arvicola Blanfordi n. sp. von Gilgit. Scully, Proc. Z. S. 1881 p. 206.

Arvicola obscura Eversm. auf der Tschuktschen Halbinsel. W. Peters, S. B. Ges. Nat. Freunde Berlin No. 6 p. 96.

Octodontina. *Ctenodactylus mzabi* n. Sp. von Gardaia, nördl. Sahara. M. F. Lataste, Le Natural. 4. Ann. No. 2 p. 12 u. Bull. Soc. Zool. France T. 6 1881.

Hystrichina. St. George-Mivart beschreibt die Anatomie von *Erethizon dorsatus*. Zunge, Magen, Caecum, Leber, Gehirn u. a. Th. sind in Holzschnitten dargestellt. Proc. Z. S. Pt. 1 1882 p. 271—286.

Caviina. M. N. Masson berichtet über die Zucht von *Cavia aperea* in halber Freiheit. Bull. Soc. d'Acclim. Paris T. 9 No. 9 p. 464—465.

Chinchillina. *Lagidium Cuvieri* wurde auf der Ostseite der Anden bei Mendoza (Argentinien) gefunden von E. W. White, Cameos from the Silverland. Vol. 1. London 1881.

Digitized by Google

Leporina. D. Doederlein, Ueber das Vorkommen einer zweiten Hasenart neben *Lepus brachyurus* in Japan, welcher im Winter weiss wird wie *L. variabilis*. Mitth. Deutsch. Ges. Nat. u. Völkerk. Ostasiens. 25. Heft.

A. v. Kölliker, Die Entwickelung der Keimblätter des Kaninchens. Mit 6 Taf. Festschr. zur Feier d. 300jähr. Best. d. Univ. Würzburg. 1882.

S. Lockwood schildert die Lebensweise des *Lepus sylvaticus*. Amer. Naturalist Vol. 16 No. 11 p. 854—861 und No. 12 p. 937—945.

G. Retzius, Zur Histologie der häutigen Gehörschnecke des Kaninchens. Mit 2 Taf. Biolog. Unters. Retzius 2. 1882 p. 103—144.

Tiemann berichtet über einen schwarzen Hasen, welcher in Schlesien erlegt wurde. Isis 7. Jahrg. p. 20.

Lagomys litoralis n. sp. von der Tschuktschen Halbinsel. W. Peters, S. B. Ges. Naturf. Freunde Berlin No. 6 p. 95.

Edentata.

W. H. Flower erörtert eingehend die verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Familien der Edentaten zu einander und gelangt zu dem Schluss, dass *Bradypodidae*, *Megatheriidae* u. *Myrmecophagidae* nahe Verwandte und Nachkommen einer gemeinsamen Stammform seien, welche letztere wahrscheinlich omnivor gewesen und allmälig in ausschliessliche Pflanzenfresser einerseits und reine Fleischfresser andererseits sich spaltete, dass hingegen die altweltlichen Formen *Manidae* und *Orycteropodidae* sehr von den amerikanischen Familien abwichen und kaum von derselben Stammform herzuleiten seien. Proc. Z. S. Pt. 2 1882 p. 358—367.

W. A. Forbes beschreibt die Ernährungsorgane, Gehirn und weiblichen Geschlechtstheile von *Myrmecophaga jubata*. Mit 1 Tafel (pl. 15) und mehreren Holzschnitten. Proc. Z. S. Pt. 2 1882 p. 287—302.

F. A. Jentink liefert eine Revision der *Manis*-Arten des Leydener Museums. Verf. weist auf das Variiren der Zahl der Schuppen sowohl des Körpers als des Schwanzes

Digitized by Google

bei den einzelnen Arten innerhalb gewisser Grenzen hin und macht auf die Unterschiede zwischen den asiatischen und afrikanischen Arten aufmerksam. Bei ersteren verläuft die mittlere Schuppenreihe des Schwanzes ununterbrochen bis zum Schwanzende und zwischen den Schuppen stehen Borsten, bei letzteren ist die mittlere Schuppenreihe kurz vor dem Schwanzende abgebrochen, letzteres zeigt nur 4 Reihen; Borsten zwischen den Schuppen sind nicht vorhanden. Es werden sodann die einzelnen Arten beschrieben, nebst Anführung der Synonymie und geographischen Verbreitung, und zwar von asiatischen Arten 1) mit mehr als 20 Schuppen in der Mittelreihe des Schwanzes: *Manis javanica* Desm.; 2) mit weniger als 20 Schuppen: *M. aurita* Hodgs. und *crassicaudata* Geoffr. Von afrikanischen Arten: 1) Aussenseite der Beine mit Schuppen bedeckt, Schwanz ohne nackte Stelle an der Unterseite, Schuppen ungekielt, Krallen der Hinterfüsse viel kleiner als die der vorderen, Schwanz kürzer als der Kopf und Körper: *M. gigantea* Ill. und *M. Temminckii* Smuts. 2) Aussenseite der Vorderextremitäten behaart, Schwanzende unten nackt, Schuppen der Hinterfüsse und Körperseiten gekielt, Krallen der Hinterfüsse fast ebenso gross als die der vorderen, Schwanz viel länger als Kopf und Körper. *M. longicaudata* Briss. und *M. tricuspis* Rafin. Notes from the Leyden Mus. Vol. 4 1882 Note 25 p. 193—209.

P. L. Sclater berichtet über eine *Myrmecophaga jubata*, welche 14 Jahre in Gefangenschaft gelebt. Proc. Z. S. Pt. 1 1882 p. 234.

Ungulata.

E. D. Cope bildet eine neue, die *Proboscidea* u. *Condylarthra* umfassende Ordnung *Taxeopoda*, wozu vermuthlich auch die *Toxodontia* und *Hyracoïdea* zu stellen sind und giebt folgende Uebersicht über die *Ungulata*:

I. Os magnum supporting os lunare, and not articulating with scaphoideum.

Digitized by Google

a. Astragalus articulating only with navicular.
Fibula with interlocking articulation with astragalus: *Hyracoidea.*
Fibula with lateral contact only with astragalus: *Taxeopoda.*
aa. Astragalus uniting with both navicular and cuboid.
Lunar uniting with unciform; fibula only in contact with astragalus; *Amblypoda.*
II. Os magnum supporting os scaphoideum; lunar supported in part by unciform. Astragalus uniting with both cuboid and navicular.
Astragalus truncate distally; median digit longest: *Perissodactyla.*
Astragalus ginglymoid distally; two median digits equal: *Artiodactyla.* American Naturalist Vol. 16 No. 6 p. 522—523.

In einer anderen Bearbeitung dieses Themas bildet derselbe vier Ordnungen.

I. *Taxeopoda*, mit den Unterordnungen *Hyracoidea* und *Condylarthra* und vielleicht *Toxodontia* (Character: Scaphoides supported by trapezoides and not by magnum, which supports lunar. Cuboid articulating proximally with calcaneum only). II. *Proboscidea* (Scaphoides supported by trapezoides and not by magnum, which supports lunar. Cuboid extended inwards and articulating with the distal face of the navicular. III. *Amblypoda* mit den Unterordnungen *Pantodonta* und *Dinocerata* (Scaphoides supported by trapezoides and not by magnum, which with unciform, supports the lunar. Cuboid extended inwards and articulating with astragalus). IV. *Diplarthra*, Unterord. *Perissodactyla* und *Artiodactyla* (Scaphoides supported by magnum, which with the unciform also supports the lunar. Cuboid extended inwards so as to articulate with the astragalus). Die Phylogenie der Ordnung ist folgendermaassen dargestellt:

Taxeopoda.

Condylarthra. Platyarthra (hypothetisch).
Hyracoidea. Proboscidea. Amblypoda.
Hyodonta (hyp.) Pantodonta.
Diplarthra. Dinocerata.
Perissodactyla. Artiodactyla.

Proceed. Amer. Philosoph. Soc. Philadelphia Vol. 20 No. 112 p. 438—447.

Derselbe beschreibt zwei neue, zu den *Amblypoda* oder *Perissodactyla* gehörende Gattungen und Arten, *Haploconus lineatus* und *Pantolambda bathmodon.* American Natur. Vol. 16 No. 5 p. 417—419.

Digitized by Google

Derselbe giebt einige Notizen zur Characteristik der *Perissodactyla Condylarthra*, zieht dazu auch *Meniscotherium* und bildet zwei Familien, *Phenacodontidae* (Dentition tubercular) und *Meniscotheriidae* (Dentition lophodont, with external and internal crescents and deep valleys). Ebenda No. 4 p. 334. Vergl. auch: Proc. Ac. Philad. 1882 p. 95—97.

Derselbe erhebt die Art *Phenacodus laticuneus* zum Typus der neuen Gattung *Diacodexis* und *Lophiodon ventorum* zum Typus des neuen Genus *Heptodon*. Ebenda No. 12 p. 1029.

Derselbe beschreibt neue Formen aus dem Puerco Eocene: *Hemithlaeus Kowalevskianus* n. g. et sp., nahe *Anisonchus; Anisonchus coniferus* n. sp., *Mioclaenus protogonioides* n. sp., *M. opisthacus* n. sp., *M. Baldwini* n. sp., *Protogonia plicifera* n. sp. u. *Dissacus carnifex* n. sp. Ebenda No. 10 p. 832—834.

Derselbe beschreibt einen neuen *Bathmodon, B. pachypus*, und bespricht die Formen *Uintatherium robustum* Leidy und *Triisodon conidens* Cope. Proc. Ac. Sc. Nat. Sc. Philad. 1882 p. 294—300.

L. Kunsien, Ueber die Entwickelung des Hornhufes bei einigen Ungulaten. Dorpat 1882. 8.

Perissodactyla.

E. D. Cope giebt eine Uebersicht über die *Coryphodontidae* und charakterisirt die fünf Gattungen folgendermassen:

I. Two internal cusps of the last superior molar.

All the true molars with a developed posterior external V: *Manteodon* n. g.

II. One internal lobe of the last superior molar.

a. Last superior molar with posterior external cusp.

Anterior two molars with posterior external V: *Ectacodon* n. g.

aa. Last superior molar without external posterior cusp.

Digitized by Google

Anterior two molars with posterior external V.
Astragalus transverse, with internal hook: *Coryphodon.*
Astragalus subquadrate, without internal hook: *Bathmodon.*
First superior molar only with posterior external V: *Metalophodon.*

Manteodon subquadratus. Ectacodon cinctus und *Coryphodon anax* sind neue Arten. Amer. Naturalist Vol. 16 No. 1 p. 73. [Vergl. oben unter Ungulata.]

Oligotomus osbornianus wird von Cope zum Typus einer neuen Gattung *Octocion* erhoben. Amer. Natural. Vol. 16 No. 6 p. 522.

Orthocynodon antiquus gen. et sp. nov., fossil, aus dem Bridger Eocene, nahe *Amynodon.* B. Scott und H. F. Osborn, Amer. Journ. Sc. Sept. 1882 p. 223 und Ann. Mag. N. H. Vol. 10 No. 58 p. 333.

Loxolophodon cornutum Cope, restaurirtes Skelet abgebildet in American Naturalist Vol. 16 No. 12 t. 17.

Equidae. Ch. Cornevin, Nouveaux cas de Didactylie chez le Cheval et interprétation de la polydactylie des Equidés en général. Lyon, impr. Bourgeon. 1882. 8°. 34 p. 3 pl.

Faverot de Kerbrech, Les Chevaux de l'Amérique du Nord (Etats. Unis. et Canada). Paris 1882. 8. 40 pg.

E. Fr. . . . . Ueber die Vermehrung der Wildpferde in Australien. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 2 p. 61.

S. Garman vermuthet, dass Kälteperioden, wie sie noch jetzt im Laufe von Jahrzehnten in Amerika sich wiederholen, die Ursache des Aussterbens der posttertiären Pferde in Amerika gewesen seien. Nature No. 692 p. 313. Referat: Kosmos 6. Jahrg. 12. Hft. p. 458.

V. Goehlert, Ueber die Vererbung der Haarfarbe bei den Pferden. Zeitschr. f. Ethnol. 14. Jahrg. Heft 4 p. 145—155. — Verf. gelangt u. a. zu den Resultaten, dass die weisse und braune Haarfarbe sich leichter vererbt als andere, am unsichersten die schwarze und dass die Fohlen mehr der Haarfarbe der Stute als des Hengstes nachschlagen.

Frhr. v. Kessel-Zentsch, Das Ardenner-Pferd. Mit 1 Phot. Breslau, Korn 1882 und: Der Landwirth 18. Jahrg. 1882.

W. J. Leidy bespricht Fossil-Reste von Pferden von Lacualtipan, Hidalgo in Mexico und begründet auf dieselben eine dem *Hippotherium venustum* und *speciosum* nahe stehende Art, *H. montezuma.* Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia 1882 p. 290—291.

A. Nehring fand den sogenannten Wolfszahn der Pferde bei 78 und 210 Schädeln und zwar nicht nur bei *Equus caballus,* sondern auch bei *E. asinus, zebra* und *Burchelli,* meistens nur im Oberkiefer, selten auch im Unterkiefer, wo er stets viel zierlicher gestaltet ist. Verf. betrachtet den Wolfszahn als vordersten Praemolar und rechnet ihn nicht zum Milchgebisse, sondern zum definitiven

Digitized by Google

Gebisse. Der Wolfszahn muss demnach in die Zahnformel der Gattung *Equus* aufgenommen werden und diese lauten: Inc. $\frac{3}{3}$ can. $\frac{1}{1}$ pm. $\frac{4}{4}$ [resp. $\left|\frac{4}{4}\right| \frac{3}{3}$] m. $\frac{3}{3}$. Diese Zahnformel entspricht der Genealogie der Gattung *Equus*. Verf. bemerkt schliesslich, dass die Aenderungen im Gebisse wahrscheinlich Hand in Hand gingen mit einer Reduction der dreihufigen Füsse zu einhufigen resp. einer Verkümmerung der Ulna, bez. Fibula und erörtert die Ursachen, welche vermuthlich auf diese Veränderung eingewirkt haben. S. B. Ges. Naturf. Freunde Berlin Nr. 3 p. 31—36 und No. 4 p. 47—52.

Derselbe berichtet über Fossil-Reste einer kleinen *Equus*-Art aus dem Diluvium von Westeregeln, welche einer Wildesel-Species, etwa *E. hemionus*, zuzuschreiben sind. Ebenda No. 4 p. 53.

C. A. Piétrement, Les Chevaux dès les temps préhistoriques et historiques. Paris 1882. 8. 850 p.

De Saincthorent, Étude sur les Chevaux de Limousin, de l'Auvergne et de la Marche. Bordeaux 1882. 8. av. dessins.

J. Schlechter hat Aufzeichnungen zusammengestellt, welche hinsichtlich der Belegung, der Trächtigkeit und des Geschlechtsverhältnisses der Pferde in ungarischen Gestüten gesammelt wurden und vergleicht die Ergebnisse der Paarung im wilden Zustande, der Rudelbelegung, bei welcher eine bestimmte Anzahl Stuten einem Hengst zugewiesen werden und der „Belegung aus der Hand", der Paarung eines Hengstes mit einer Stute, welche unter unmittelbarer Aufsicht des Züchters stattfindet. Von allgemeinem biologischen Interesse sind die sich ergebenden Resultate, dass das procentische Verhältniss der Trächtigkeit bei Paarungen, welche dem Naturtrieb der Thiere selbst überlassen werden, grösser ist, als wenn dieselben seitens des Züchters geleitet werden; dass unter gleichen Verhältnissen reine Rassen das grösste Trächtigkeitsprocent aufweisen; dass bei niedriger Kulturstufe der Pferdezucht die männlichen Lebendgeburten die weiblichen überwiegen, dass hingegen bei höherer Kulturstufe die Procentzahl der Lebendgeburten überhaupt und zwar die der männlichen mehr als die der weiblichen abnimmt. Revue f. Thierheilkunde u. Thierzucht. Wien 1882 No. 6—9.

W. Stricker berichtet über ein fruchtbares Maulthier im Jardin d'acclimatation in Paris. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 4 p. 12

J. N. Woldrich entdeckte bei Pola in Istrien die Reste d luvialer Pferde, welche er als *Equus Stenonis affinis* und *Equ quaggoides affinis* bezeichnet und bei Nussdorf eine dritte Ar welche er *Equus caballus fossilis minor* nennt. In einer eingehende Erörterung der Abstammung des Hauspferdes gelangt Verfasser z dem Schluss, dass wir in dem diluvialen *Equus Stenonis affinis* od

Digitized by Google

in *Equus caballus fossilis*, oder in beiden, die Stammform des noch wenig bekannten grossen Pferdes der Bronzezeit, weiter in ersterem die Stammform unseres grossen *Equus caballus* L. mit stärkerer secundärer Schmelzfältelung, in letzterem die Stammform unseres grossen *Equus caballus* L.. mit einfacher Schmelzfältelung und sehr langem Innenpfeiler zu suchen haben; ferner in dem diluvialen *Equus caballus fossilis minor* die Stammform des *Equus caballus minor* der Bronzezeit und weiter die Stammform des kleinen *Equus caballus* L. der Sueven und der Gegenwart, in welcher diese Form im Verschwinden begriffen ist. Jahrbuch k. k. geolog. Reichsanstalt 32. Bd. 1882 4. Hft.

Equus Grevyi n. sp. von Shoa (Abart des *E. zebra*). M. A. Milne-Edwards, La Nature No. 470 3. Juni 1882. — Holzschnitt. Proc. Z. S. Pt. 4 1882 p. 721.

Tapirina. G. Capellini, Resti di Tapiro nella lignite di Sarzanello. Con 1 tav. Atti R. Accad. Lincei (3.) Mem. Cl. fis. T. 9 p. 76—80.

W. N. Parker, On some Points in the Anatomy of the Indian Tapir (*Tapirus indicus*). Proc. Z. S. Pt. 4 1882 p. 768—777. pl. 58 u. 59.

Tapirus Dowii vermuthlich die in den Anden Venezuelas vorkommende Tapirart. P. L. Sclater, Proc. Z. S. Pt. 3 1882 p. 391, abgeb. pl. 23.

Artiodactyla.

E. D. Cope beschreibt einen *Artiodactylus* aus dem unteren Eocen, *Mioclaenus brachystomus* und bespricht die Unterschiede der Gattungen *Mioclaenus* und *Dichobune*. Amer. Natur. Vol. 16 p. 71 und Ann. Mag. Nat. H. Vol. 9 p. 204.

Cervina. L. Buxbaum, Ein Rehbock als Beschützer des Hasen gegenüber dem Fuchse. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 1 p. 28.

W. A. Forbes, Supplementary Notes on the Anatomy of the Chinese Water-Deer (*Hydropotes inermis*). Proc. Z. S. Pt. 4 1882 — 636—638, with woodcuts.

Dames berichtet über das Vorkommen eines fossilen Hirsches den Pliocänablagerungen von Pikermi in Attika. Das aufgefunne Geweih ähnelt dem von *Cervus Matheronis* Gervais. S. B. Ges. turf. Freunde Berlin No. 5 p. 71.

Père Heude giebt Beschreibungen von 9 Hirscharten, welche na bewohnen, darunter drei neue Arten. Bull. Soc. philom. 1882 Série t. 6 No. 3 p. 183. [S. Cervus.]

Digitized by Google

Fr. Th. Koeppen berichtet über das Vorkommen des Reh- und Edelhirsches in der Krim. Beitr. z. Kenntniss d. Russ. Reich. etc. 2. Folge. St. Petersburg 1882.

E. Krause, Die Entwickelung des Hirschgeweihes in der Vorzeit. Mit 1 Tafel. Kosmos 6. Jahrg. 1. Heft. p. 23—33.

A. Pagenstecher, Die Entwickelung des Hirschgeschlechts. Verhandl. naturh. med. Ver. Heidelberg. Neue Folge Bd. 3 1. Hft. 1882. Referat in Kosmos 6. Jahrg. p. 52—59.

R. Peck, Ueber einen bei Görlitz erlegten geweihlosen Hirsch. Verhandl. Zool. Botan. Ges. Wien. 32. Bd. p. 33.

O. Ploss, Beiträge zur Rehzucht. Ueber die Aufzucht junger Rehe in Gefangenschaft ohne natürliche Mutter und über die Rehpflege im Walde überhaupt. Der Waidmann, 13. Bd. p. 287—289.

Pohlig bringt die Riesenhirsche nach ihren Stangen in 5 Rassen: *Cervus eurycerus Hiberniae* Ow., *Germaniae* Pohl., *antiqui* Pohl., *Belgrandi* (Lart.?), *Bavariae* Pohl., von welchen die einen dem Dammhirsch, die anderen dem Elen, die dritten dem Rennthier in der constanten Beschaffenheit ihrer Geweihe sich nähern. Verh. n. Ver. Rheinl. u. Westf. II. Sitzb. p. 136.

L. Rütimeyer, Studien zu der Geschichte der Hirschfamilie. Verhandl. naturf. Ges. Basel. 7. Th. 1. Hft. 1882 p. 1—61. — Stellt in compendiöser Form die Ergebnisse der Untersuchungen zusammen, welche vom Verf. des Ausführlicheren in den Abh. Schweiz. Palaeont. Ges. Bd. 7 u. 8 dargelegt sind. [Vergl. Bericht 1881 S. 406.]

Wernhardt, Ueber die Erziehung des Rehwildes in kleinen Thiergärten. Der Waidmann, 13. Bd. No. 40 p. 319—321.

Die Tragzeit des Rothwildes wird verschiedentlich erörtert, von einigen werden 40 Wochen angenommen, von Anderen eine kürzere Zeit. Waidmann 13. Bd. p. 47. 94. 136. 272. — E. Schindelar behauptet auf Grund genauer Beobachtungen, dass die Tragzeit 232 Tage währe. Ebenda p. 360.

Ueber die Geweihbildung ausländischer Hirscharten. VIII. Schweinshirsch (*Hyelaphus porcinus*). Mit Abbild. d. Geweihs. Der Waidmann 13. Bd. p. 153.

Cariacus columbianus. Verbreitung der Art. Ch. Bendire, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 348—349.

Cervus cyclorhinus, *devilleanus* u. *hiemalis* nn. spp. von China. Heude, Bull. Soc. philom. 1882, 7. Série, t. 6 No. 3 p. 183.

Cervus elaphus. Ueber die frühere Verbreitung in Irland. Gegenwärtig leben noch wenige, gehegt, in Kerry. R. J. Ussher, Zoologist Vol. 6 No. 63 p. 81—84.

Cervus Lühdorfi n. sp. von Transbaikalien. H. Bolau, Abhandl. aus d. Geb. d. Naturw. Hamburg 1881 p. 34—36.

Digitized by Google

Cavicornia. Baumgartner, Stand des Mufflon- und Steinwildes im erzherzogl. Thiergarten auf der „hohen Wand" bei Wiener-Neustadt. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 8 p. 252.

W. A. Forbes theilt mit, dass eine *Antilocapra americana* des Londoner Zool. Gartens in aufeinanderfolgenden Jahren die Hörner abgeworfen. Das Abwerfen geschah im November. Proc. Z. S. Pt. 1 1882 p. 1.

J. L. Hayes, The Angora Goat; its origin, culture and product, with an appendix on the Alpaca and its congeners. New York 1882.

F. Kaltenegger, Die geschichtliche Entwicklung der Rinderracen in den österreichischen Alpenländern. Prag 1881.

R. Nellenburg schildert die Lebensweise des Bergschaafes (*Ovis montana*). Hugo's Jagd-Zeitung 25. Jahrg. p. 47 u. 74.

F. Pommerol, Recherches sur le Mouflon quaternaire (*Ovis antiqua*). Paris 1882. 11 p.

J. Janke, Die Vorherbestimmung des Geschlechts beim Rinde. 2. Aufl. Berlin 1881. — Behandelt die Entdeckung eines amerik. Züchters, Fiquet, dass von den Elterthieren das in der geschlechtlichen Kraft praevalirende der Frucht seine Eigenschaften, aber das entgegengesetzte Geschlecht überträgt. Um Kuhkälber zu erhalten, vernachlässigte F. die zum Bespringen ausgewählte Kuh in der Pflege, während der Bulle auf das Sorgfältigste abgewartet wurde und umgekehrt. Auf das obige Gesetz wird die Thatsache zurückgeführt, dass gute Milchkühe gewöhnlich Stierkälber werfen, weil die sorgfältige Pflege auch auf die Geschlechtsfunctionen stärkend einwirkt.

F. Posner berichtet über einen milchgebenden Ziegenbock. Kosmos 6. Jahrg. 6. Hft. p. 468.

F. Zoepf, Die österreichischen Rinderracen. Herausg. vom K. K. Ackerbau-Ministerium. 2. Bd. Die Rinder des oberen Donauthales in Ober- und Niederösterreich. Wien. W. Frick 1881—1882.

Bos frontalis, alt und jung, abgebildet. Proc. Z. S. Pt. 1 1882 t. 10.

Ovis ophion Blyth (*O. cyprius* Blas.). Beschreibung eines Paares, welches in den Garten des landwirthschaftlichen Instituts in Halle gelangte. J. Kühn, Isis 7. Jahrg. p. 351.

Suina. M. H. Filhol, Observations relatives à un groupe de Suides fossiles dont la dentition possède quelques caractères simiens (*Doliochoerus* n. g.). Le Natural. 4. Ann. No. 17 p. 129.

Derselbe. Note relative à une nouvelle espèce de *Sus fossile* trouvée dans les argiles à Dinotherium de Valentine (Haute-Garonne) [*Sus Valentini*]. Ebenda p. 123.

J. Leidy beschrieb einen fossilen Peccari (*Platygonus vetus*). Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia 1882 p. 301—302.

Digitized by Google

Porcula salviana abgebildet Proc. Z. S. Pt. 3 1882 pl. 37.

Obesa. W. L. Sigel berichtet über das Betragen des Nilpferdes im zoologischen Garten in Hamburg, über dessen Pflege, sowie über den Fang und Transport desselben. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 5 p. 129—140, mit Holzschn. u. No. 10 p. 289—298.

Proboscidea.

H. Bolau erörtert die Unterschiede zwischen dem africanischen und indischen Elephant. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 4 p. 118—119, mit Holzschn.

A. Gaudry,. Sur des débris de Mammouth trouvés dans l'enceinte de Paris. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 94 No. 26 p. 1682—1683.

Pohlig erörtert die Unterschiede von *Elephas antiquus* von *primigenius*. *E. intermedius* Jourd. gehört zu letzterem. Ob *E. meridionalis* eine von *antiquus* verschiedene Art sei, bleibt zweifelhaft. Verh. n. Ver. Rheinl. u. Westf. II. Sitzb. p. 134.

M. Schmidt, Die Krankheiten der Elephanten. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 8 p. 234—236.

Sirenia.

G. R. Lepsius, *Halitherium Schinzi*, die fossile Sirene des Mainzer Beckens. Eine vergleichend-anatomische Studie. Mit 10 lith. Tafeln. Darmstadt, A. Bergstraesser. 1882 p. 208. — Giebt eine eingehende Beschreibung des genannten Fossils und eine Betrachtung der ganzen Gruppe und gelangt zu dem Resultat, dass die Aehnlichkeiten zwischen den Cetaceen und Sirenen nur äusserliche und letztere vielmehr, wie bereits vermuthet worden, am nächsten den Hufthieren verwandt seien, einen dem Wasserleben angepassten Zweig dieser darstellten. Und zwar gleichen sie unter diesen am meisten den Tapiren. Die verwandtschaftlichen Beziehungen der Sirenen zu den Un-

Digitized by Google

gulaten und der einzelnen Sirenengattungen untereinander werden folgendermassen dargestellt:

Ungulata:

I. Ungulata terrestria:
1. Perissodactyla.
2. Artiodactyla.
3. Proboscidea.

II. Ungulata natantia:

4. Sirenia.

Halitherium.
Metaxytherium.
Felsinotherium.
Halicore.
Rhytina.
Prorastomus.
Manatus.

Natantia.

Delphinida. G. Capellini, Del *Tursiops Cortesii* e del delfino fossile die Mombercelli nell' Astigiano. Rendiconti. Accad. Istit. Bologna 1881/82 p. 88—89.

E. Friedel, Ueber die in der Ostsee vorkommenden Delphine, *Phocaena communis*, *Tursio truncatus*, *Orca gladiator*, *Lagenorhynchus albirostris* u. a. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 7 p. 202—205.

Electra Hectori n. sp. von Neu-Seeland. P. J. van Beneden, Bull. Ac. Belg. (3) I. p. 877—887 t. 2.

Hyperoodon planifrons n. sp. von Lewis Island (Nordwest-Australien), aufgestellt nach einem Schädel, welcher beschrieben und abgebildet wird. W. H. Flower, Proc. Z. S. Pt. 3 1882 p. 392—396.

Hyperoodon rostratus und *latifrons*. Unterschiede beider Formen erörtert und Species-Identität nachgewiesen auf Grund von Beobachtungen Cpt. Gray's über die Veränderungen der Kopfform mit zunehmendem Alter bei den männlichen Individuen. W. H. Flower, Proc. Z. S. Pt. 4 1882 p. 722—731. Mit Holzschnitten von Schädeln und Umrissen der ganzen Thiere in verschiedenem Alter.

Balaenida. P. J. van Beneden, Note sur des ossements de la Baleine de Biscaye au Musée de la Rochelle. Avec 1 pl. Bull. Acad. Sc. Belg. (3) T. 4 No. 11 p. 407—414.

Derselbe. Description des ossements fossiles des environs d'Anvers. 3. partie. Cetacés. Ann. Mus. roy. d'hist. Nat. Belgique t. 7 1882 und separat. F. Hayez, Bruxelles. — Behandelt Fossile

Digitized by Google

der Gattungen *Megaptera*, *Balaenoptera*, *Burtinopsis*, *Erpetocetus*. Mit 109 Tafeln.

Derselbe berichtet über einen fossilen Wal, *Mesoletus agrami*, im Museum in Agram. Ref. in Amer. Naturalist Vol. 16 No. 12 p. 1027.

H. Burmeister, Die Bartenwale (*Balaenoptera*) der Argentinischen Küsten. Buenos Ayres 1881. Fol. 35 p. 7 T.

Balaena biscayensis im Mittelmeer. H. Giglioli, Nature Vol. 25 No. 648 p. 505.

Marsupialia.

E. D. Cope giebt eine Uebersicht über die Gattungen der *Plagiaulacidae* und characterisirt dieselben nach ihren wichtigsten Merkmalen folgendermassen:

A. several large cutting premolars.

Premolars four, sides not ridged: *Ctenacodon*.

Premolars typically three, with oblique lateral ridges: *Plagiaulax*.

aa. One large cutting premolar.

b. Inferior molars with several tubercles.

Large premolar without posterior cusp, edge directed upwards; sides ridged: *Ptilodus*.

Large premolar with posterior cusp; edge directed forwards; sides (?) not ridged: *Catopsalis*.

bb. Inferior molars small with few lobes; the last rudimental.

Large premolar without posterior cusp; edge directed upwards; sides not ridged: *Thylacoleo*.

Die Phylogenie der Gruppe und die Beziehungen zu den *Macropodidae* sind ferner erörtert, wobei als verbindende Stammform eine hypothetische Gattung *Tritomodon* angenommen wird, an welche einerseits die *Plagiaulacidae*, mit *Ctenacodon* beginnend und mit *Thylacoleo* als der höchsten Form endigend, andererseits *Hypsiprymnus* und *Macropus* sich anschliessen.

Derselbe beschreibt eine neue Gattung der *Plagiaulacidae* aus dem unteren Eocän, *Catopsalis*, mit de Art *C. foliatus* und giebt folgende Uebersicht über di Gattungen der Gruppe:

a. One large premolar, which presents anteriorly.

Fourth premolar with a cutting edge anteriorly, and a free posterio

Digitized by Google

cusp; molars with numerous cusps: *Catopsalis*. (Eine Art aus dem unteren Eocän Nord-Amerikas.)

aa. Several large premolars which present upwards.

Premolars four, not ridged: *Ctenacodon* (zwei Arten im Nordamerikanischen Jura).

Premolars with lateral ridges extending to the posterior edge of the crown: *Plagiaulax* (mit zwei Arten aus dem englischen Jura).

Premolars with lateral ridges not extending to the posterior edge of the crown: *Ptilodus* (zwei Arten aus dem untern Eocän Frankreichs und Nord-Amerikas).

Ebenda No. 5 p. 416—417.

Derselbe berichtet über Säugethierreste in der „Laramie-Formation" und beschreibt eine neue Form der *Plagiaulacidae, Meniscoëssus conquisitus* g. et sp. n. Ebenda No. 10 p. 830—831.

Derselbe beschreibt neue *Marsupialia* aus dem Puerco Eocän. *Polymastodon taoënsis* n. g. et sp., *Catopsalis pollux* n. sp., *Ptilodus trovessartianus* n. sp., *Haploconus entoconus* n. sp. und *H. gillianus* n. sp. Ebenda No. 8 p. 684—686.

D. J. Cunningham, Report on the *Marsupialia* collected during de Voyage of the „Challenger". London 1882. roy. 4 with plates.

Lemoine, Sur deux *Plagiaulax* tertiaires, recueillis aux environs de Reims: Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 95 No. 21 p. 1009—1012. — *Neophagiaulax eocaenus* n. g. et sp. und *N. Marshii* n. sp.

Macropodida. G. Cattaneo, Sugli organi riproduttori femminili dell' *Halmaturus Bennetti*. Boll. Sc. Maggi, Zoja etc. Anno 4 No. 1 p. 26—27.

H. C. Chapman, On a Foetal Kangaroo and its Membranes. Proc. Ac. Sc. Philad. Dec. 27 1881 u. Ann. Mag. N. H. Vol. 9 No. 52 p. 338.

J. J. Fletcher, On the existence after parturition of a direct communication between the median vaginal cul-de-sac so-called, and the urogenital canal, in certain species of Kangaroos. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. Vol. 6 pl. 4 p. 796—811.

R. Owen, Description of Part of the Femur of *Nototherium Mitchelli*. With 1 pl. Quart. Journ. Geol. Soc. London Vol. 38 P. 3 No. 151 p. 394—396 u. Ann. Mag. N. H. Vol. 10 p. 172—173.

Phalangistidae. *Belideus gracilis* n. sp. von Nord-Queensland. Ch. De Vis, Berichte der „Linn. Soc. New-South-Wales Dec. 1882".

Digitized by Google

Scansoria. *Didelphys virginiana* in Central-New-York gefangen. E. Coues, Amer. Naturalist Vol. 16 No. 2 p. 141. — Dieselbe Art bei Elmira, N.-Y. C. Hill, Amer. Natural. Vol. 16 No. 5 p. 403.

Dasyuridae. *Phascologale* (*Chaetocercus*) *pilicauda* n. sp. vom Fly-River (Neu-Guinea). Peters und Doria, Ann. Mus. Civ. Genova 1881 p. 668.

Monotremata.

E. R. Lankester, On the Valves of the Heart of *Ornithorhynchus paradoxus* compared with those of Man and the Rabbit, with some Observations on the Fossa Ovalis. Proc. Z. S. Pt. 3 1882 p. 549—560 pl. 38—41.

R. Owen, Les Oeufs de l'*Echidna hystrix*. Archiv. Zool. Expériment. T. 10 No. 3 Notes p. XLV.

U. Pritchard, The Cochlea of the *Ornithorhynchus platypus* compared with that of ordinary Mammals and of Birds. Phil. Trans. CLXXII p. 267—282. t. 44 u. 45.

Digitized by Google

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1882.

Von

Ant. Reichenow.

I. Geschichte, Litteratur, Museologie, Taxidermie.

A. Ornithologische Zeitschriften.

Journal für Ornithologie. Deutsches Centralorgan für die gesammte Ornithologie. In Verbindung mit der Allg. Deutschen Ornith. Gesellsch. herausgeg. v. J. Cabanis (L. A. Kittler, Leipzig). 30. Jahrg. 1882.

The Ibis. A Quarterly Journal of Ornithology. Ed. by O. Salvin and P. L. Sclater. London. Fourth Series. Vol. 6 1882.

Stray Feathers. A Journal of Ornithologie for India and its Dependencies. Ed. by Allan Hume. Calcutta Vol. 10 1882.

Bulletin of the Nuttall Ornithological Club. A Quarterly Journal of Ornithology. Ed. by J. A. Allen, Assisted by S. F. Baird and E. Coues. (Cambridge, Mass.). Vol. 7 1882.

B. Zeitschriften lokal-faunistischen und biologischen Inhalts.

Mittheilungen des Ornithologischen Vereines in Wien. Blätter für Vogelkunde, Vogel-Schutz und -Pflege. Red. G. v. Hayek und Aurelius Kermenic. (W. Frick, Wien).

Digitized by Google

7. Jahrg. 1882. — Wissenschaftlich gehalten; namentlich werthvolle Beiträge zur Vogelfauna Oesterreich-Ungarns.

Blätter des Böhm. Vogelschutz-Vereins in Prag. Red. u. Exp. Dr. W. Schier, Prag, Heinrichsgasse 7. 2. Jahrg. 1881—1882. — Betrifft speciell die Ornis Böhmens und bringt manchen wissenschaftlich werthvollen Aufsatz. Vgl. unter Abth. III u. V. Schier, Wessely.

Monatsschrift des Deutsch. Vereins z. Schutze der Vogelwelt. Red. v. W. Thienemann, Liebe, Rey, Dieck, Frenzel, Thiele. (Verl. d. Vereins.) 7. Jahrg. 1882. — Vorzugsweise belehrenden und unterhaltenden Inhalts; doch auch einzelne wissenschaftlich wichtige Artikel, vergl. unter Abth. V: Liebe, Nehrling, Frenzel.

Zeitschrift des Verbandes der Ornithologischen Vereine Pommerns und Mecklenburgs. Red. H. Röhl, Stettin. — Vorwiegend den Vereinszwecken dienend, bringt diese Zeitschrift auch einzelne Artikel von wissenschaftlichem und allgemeinem Interesse: Quistorp, Ankunft einiger Zugvögel in der Gegend von Greifswald p. 37; Hintze, Ankunft u. Brutzeit einiger Vögel in der Umgegend von Neuwarp p. 42; Paske, Ueber Brieftaubenzucht p. 90 u. 109.

Ornithologist and Oologist. Ed. J. M. Wade, Norwich Conn., Nord-Amerika. Vol. 6 1881—1882. — Bringt kleine Artikel biologischen, insbesondere oologischen Inhalts über nordamerikanische Vogelarten.

C. Zeitschriften für Zucht und Pflege der Vögel.

Blätter für Geflügelzucht. Central-Organ der deutschen Geflügelzüchter-Vereine und des Verbandes des Geflügelzüchter-Vereins des Königreichs Sachsen. Red. B. Fleck in Dresden (Verl. C. C. Meinhold u. Söhne, Dresden). 16. Jahrg. 1882. — Fol.-Zeitungsformat, wöchentlich.

Zeitschrift für Geflügel- und Singvögelzucht. Central-Organ des Deutschen Geflügel-Sport-Clubs etc. Herausg. u. Verl. Louis Meyer in Hannover. 12. Jahrg. 1882. — Fol.-Zeitungsformat, Ersch. am 8. und 23. jedes Monats.

Die Gefiederte Welt. Zeitschrift für Vogelliebhaber,

Digitized by Google

-Züchter und -Händler. Herausg. Karl Russ. (L. Gerschel, Berlin). 11. Jahrg. 1882. — Quart-Zeitungsformat; wöchentl.

Süddeutsche Blätter für Geflügelzucht. Eigenthum des Bayerischen Vereins für Geflügelzucht in München. Organ für Vogel- und Geflügelzucht. G. A. Finsterlin, München. 7. Jahrg, 1882.

Pfälzische Geflügel-Zeitung. Wochenschrift zur Förderung der Geflügel-, Zier-, und Singvogel-Zucht u. Organ für deutsche Geflügelzucht- und Vogelschutz-Vereine. Red. u. Verl. H. Kayser, Kaiserslautern. 6. Jahrg. 1882. — Fol.-Zeitungsformat. Ersch. wöchentlich.

Schleswig-Holsteinische Blätter für Geflügelzucht. Organ des Schlesw.-Holst. Centralver. f. Geflügelzucht. Red. H. Kähler (Kiel). 4. Jahrg. 1882. — Octavform.; monatlich eine Nummer.

Die Vogelwelt, Zeitschrift über Vogelschutz, Züchtung von ausländischen Sing- und Schmuckvögeln und über Geflügelzucht, Central-Organ des Landes-Verbands der Vereine der Vogelfreunde in Württemberg. Red. u. Exp. C. Ritsert, Heilbronn. 4. Jahrg. 1882. — Quart-Zeitungsformat. Zweimal monatlich.

Geflügel-Börse. Organ zur Vermittelung des Kauf- und Tauschverkehrs unter den Geflügelzüchtern. Red. u. Exp. L. Freese, Leipzig, Bayerischestr. 140. 3. Jahrg. 1882. — Nur Anzeigen, sehr verbreitet.

Illustrirte Geflügel-Zeitung. Fachblatt für rationelle Zucht und Veredelung des Nutz-, Rasse- und Zier-Geflügels. Herausg. J. F. Engelhard, Nürnberg. 2. Jahrg. 1881/82. — Klein-Folio, monatlich eine Nummer. Die Zeitschrift ist sehr ansprechend ausgestattet und bringt auch, zum Theil recht gelungene, Lithographien von Geflügel-rassen. Von den Tafeln des vorliegenden Jahrgangs sind zu erwähnen: Nürnberger Bagdetten, Gelbe Entenflügel-kämpfer, Berbertaube, Ital. Mövchen, Plymouth-Rocks, Al-ond, Brahmaputra, Rothscheckenkämpfer, Franz. Kröpfer. eben manchem werthvollen Originalartikel enthält das att auch Referate über die Fortschritte auf dem Gebiete er Geflügelzucht nach französ. Quellen, welche in anderen

Digitized by Google

Zeitschriften derselben Tendenz noch nicht die gleiche Beachtung finden.

Der praktische Geflügelzüchter. Zeitschrift für Geflügel- und Singvögelzucht. Organ des Centralvereins für Geflügelzucht in der Provinz Hannover. Herausg. L. Ehlers (Hannover) u. E. Rode (Hameln), (Th. Fuendeling, Hameln). 2. Jahrg. 1882. — Fol.-Zeitungsformat. Ersch. am 1., 11. und 21. jedes Monats. Mit einer monatlich einmal ersch. Beilage. Der prakt. Kanarien-Züchter, Zeitschr. f. Kanarienzüchter und -Liebhaber. (Derselbe Verlag.)

Der Kanarienzüchter. Zeitschrift für Zucht u. Pflege des Harzer Kanarienvogels. Red. u. Verl. L. Freese, Leipzig, Bayerischestr. 140. 1. Jahrg. 1882. Quart-Zeitungsformat. Ersch. am 15. jedes Monats.

L'Acclimatation. Journal des éleveurs. Dir. M. Deyrolle, Paris, 23 rue de la Monnaie. 9. Année 1882. Quart-Zeitungsformat. Erscheint zweimal monatlich. — Sehr verbreitet in Frankreich, wegen der zahlreichen Anzeigen wichtig für Vogelwirthe.

Le Poussin, organe des éleveurs, revue hebdomadaire. Dir. E. Lemoine, Crosne (Seine et Oise). 1. Année 1882.

[Werthvolle Aufsätze über Acclimatisation, Zucht und Pflege der Vögel bringen besonders die beiden, das gesammte Gebiet der Thierpflege behandelnden Zeitschriften: Der Zoologische Garten. Red. F. C. Noll (Mahlau u. Waldschmidt, Frankfurt a. M.) u. Bulletin mensuel de la Société d'Acclimatation (Paris, rue de Lille 19)].

D. Einzelne Werke und Aufsätze.

H. B. Bailey, „Forest and Stream" Birds Notes. An Index and Summary of all the Ornithological Matter contained in the first twelve volumes of the „Forest and Stream". (Forest and Stream Publishing Co. New-York 1881).

E. Coues, The Bird Collector's Manual, Boston, Estes u. Lauriat. 1882.

Digitized by Google

Charles Robert Darwin. Nachruf. Ibis No. 23 p. 479.

C. E. Eiben, Praktische Anweisung zum Ausstopfen der Vögel. Quedlinburg 1882.

P. Fraisse beschreibt die Zuchträume des Zoologischen Instituts der Universität Leipzig und legt die Vortheile dar, welche eine grössere Zugänglichkeit der Zoologischen Gärten für wissenschaftliche Zwecke, namentlich deren engeres Zusammenarbeiten dieser Institute mit zool. Museen, anatomischen und physiologischen Anstalten bieten können. Ein sehr beachtenswerther Aufsatz! Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 1 p. 17—28.

C. G. Giebel, ein Lebensbild. Auf Grundlage eigenhändiger Aufzeichnungen des Verstorbenen. Zeitschr. f. ges. Naturw. 54. Bd. p. 613—637.

A Guide to the Gould-Collection of Humming-birds in the British Museum. Printed by order of the Trustees. 1881.

E. Ingersoll, Birds Nesting: a Handbook of Instruction on Gathering and Preserving the Nests and Eggs of Birds, for the purpose of Study. Salem Mass., London 1882. 12°.

A. Locard, Etienne Mulsant, sa vie et ses oeuvres. Notice biographique. Av. portrait. Lyon 1882.

C. J. Maynard, Manuel of Taxidermy; or How to mount Birds and Mammals for the Cabinet. Boston 1882. w. illustr.

W. Meves, Kurzer Leitfaden zum Präpariren von Vogelbälgen und zum Conserviren und Ausstopfen der Vögel. (W. Schlütter, Halle a. S. 1882.)

New South Wales Australian Museum. Report of the Trustees for 1881. Presented to Parliament pursuant to Act 17 Vict. No. 2 Sect. 9.

J. A. Palmén, Antwort an Herrn E. F. v. Homeyer, bezüglich der „Zugstrassen der Vögel". Leipzig, W. Engelmann u. Helsingfors, K. E. Holm. 1882. — Weist die Angriffe zurück, welche v. Homeyer in seiner Schrift „Die Wanderungen der Vögel etc." gegen des Verf. Werk „Ueber

Digitized by Google

die Zugstrassen der Vögel" erhoben und übt seinerseits an v. H.'s Streitschrift eine scharfe, aber durchaus sachlich begründete Kritik.

R. Ridgway, Catalogue of Old World Birds in the Un. St. National Museum. Proc. U. St. Nat. Mus. Vol. 4 p. 317—333.

Derselbe. List of Special Desiderata among North American Birds. Ebenda p. 207—223.

Derselbe. List of Species of Middle and South-American Birds not contained in the United States National Museum. Ebenda p. 165.

O. Salvin, Catalogue of the collection of Birds formed by H. E. Strickland. Cambridge 1882. 8.

H. Saunders Zoological Record for 1880 and 1881. Aves. Bd. 16 des „Record of zool. Literature" by E. C. Rye. — In Bezug auf deutsche und französische Literatur sehr lückenhaft, auch viele unrichtige Angaben enthaltend. So ist *Cisticola marginalis* von Hartlaub, nicht auch von Cabanis und Reichenow beschrieben. Nicht *Ibis religiosa* wurde in Pommern erlegt, sondern *falcinellus*. *Psaltrites* ist keine neue Gattung, sondern nur ein besserer Name für den älteren *Psaltriparus* u. a. Nach den Anpreisungen obiger „Records" in englischen Zeitschriften (The Ibis und Ann. N. H. 1881 u. 1882) hätte man derartige Fehler nicht erwarten sollen.

H. Schalow, Aus dem Todtenbuche der Ornithologen. Während des Jahres 1881 wurden der Wissenschaft durch den Tod entrissen: E. R. Alston, Ch. G. Giebel, J. Gould, J. M. Hildebrandt, Th. Kleinschmidt, G. A. Koehler, Ph. de Rougemont, E. v. Schlechtendal, H. Schöpf, Graf E. Turati. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 11—13, 17—23 u. p. 35—40.

V. v. Tschusi zu Schmidhoffen giebt einen kurz Bericht über das Gräfl. Dzieduszycki'sche Museum in Lemberg, Abth. Vögel. Journ. Orn. 30. Jahrg. 2. Heft p. 16—163.

H. Weyenbergh, Catálogo de la Coleccion de pjaros. Periodico zoologico, Cordoba tomo 3 p. 311. — V

Digitized by Google

zeichniss der in dem Museum der Universität Cordoba befindlichen Vögel, 491 Expl. in 243 Arten.

H. T. Wharton erklärt die Bedeutung englischer Vogelnamen. Zoologist (3) Vol. 6 No. 72 p. 441.

II. Anatomie, Physiologie, Palaeontologie.

F. M. Balfour and F. Deighton, A renewed Study of the Germinal Layers of the Chick. With 3 pl. Quart. Journ. Microsc. Sc. Vol. 22 p. 76—188.

Baur, Der Tarsus der Vögel und Dinosaurier. Morph. Jahrb. 8. Bd. 3. Hft. Mit T. 19 u. 20.

A. Budge fand Lymphherzen bei Hühnerembryonen. Dieselben erhalten nur aus der Allantois Zufluss. Vom achten Tage an sind Pulsationen in denselben bemerkbar, unabhängig von den Blutgefässpulsationen. Sie wachsen an Grösse bis zum 20. Tage und scheint die Entwickelung mit der Ausbildung der Allantoisblutgefässe gleichen Schritt zu halten. Bei erwachsenen Hühnern konnten Lymphherzen nicht mehr aufgefunden werden. Arch. f. Anat. u. Phys. 1882, Anat. Abth. p. 350—358, T. 19.

J. Carriere, Kurze Mittheilung zur Kenntniss der Herbst'schen und Grandry'schen Körperchen in dem Schnabel der Ente. Mit 1 Taf. Arch. f. Mikrosk. Anat. 21. Bd. 1. Heft p. 146—164.

P. Cazeneuve, Sur l'excrétion de l'acide urique chez les Oiseaux, Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 93 No. 26 p. 1155—1157. [Vom Ref. nicht gesehen.]

E. D. Cope beschreibt eine fossile Stelzvogelform, *Charadrius sheppardianus*. Bull. Un. St. Geol. Surv. VI p. 83—85.

W. Dames fand bei weiterer Entfernung der Gesteinsasse an dem Schädel des im Berliner Palaeont. Museum findlichen *Archaeopteryx* das Lacrimale auf, das Nasen-:h, Quadratbein, Zungenbeinhorn u. a. und wies im Oberefer zehn etwa Millimeter lange und in Zwischenräumen ,n 1 mm stehende Zähne nach, welche nicht, wie Marsh ·muthete, in einer Rinne, sondern wie es scheint in be-

Digitized by Google

sonderen Alveolen sitzen. Der Unterkiefer zeigt einen postarticularen Fortsatz. Sitzungsber. Ac. Wiss. Berlin 1882 p. 817—819. Uebersetzt ins Englische: Ann. Nat. Hist. Vol. 10 p. 334—336.

C. Dareste, Recherches sur la production des monstres, dans l'oeuf de la poule, par l'effet de l'incubation tardive. Compt. rend. Acad. Sc. Paris T. 95 No. 5 p. 254—259.

M. H. Filhol, Observations relatives aux caractères ostéologiques de certaines espèces *d'Eudyptes* et de *Sphe-niscus* [*E. antipodes* u. *chrysocoma* u. *Sph. demersus*]. Bull. Soc. philom. 1882 7. série. t. 6 No. 4 p. 226.

Derselbe. Sur la Constitution du diaphragme des *Eudyptes*. Ebenda p. 235.

Derselbe. Observations relatives au tronc coeliaque et à l'artère mésentérique supérieure de l'Eudyptes antipodes. Ebenda p. 238.

Derselbe. Observations relatives à la circulation artérielle dans le membre inférieur de quelques espèces de Manchots. Ebenda p. 242.

Derselbe. Observations relatives à la circulation artérielle dans l'aile de quelques espèces de Manchots. Ebenda p. 243.

W. A. Forbes beschreibt die Gaumenbeine der *Trogonidae*, welche schizognath sind, hingegen bei den verwandten *Bucconidae* u. *Galbulidae* desmognath, ein Beweis, dass die Form der Gaumenbeine nicht die Bedeutung für die Systematik beanspruchen kann, welche derselben von Garrod beigelegt wurde. Proc. Z. S. Pt. 4 1881 p. 836—837.

Derselbe fand entgegen den älteren Untersuchungen eine Gallenblase bei den Ramphastiden und beschreibt diese, sowie die gleichgeformte der Capitoniden. Proc. Zool. Soc. 1882 p. 94.

Derselbe beschreibt die Trachea von *Seleucides nigra*, bei welcher am unteren Theile die einzelnen Ringe weitere Zwischenräume haben, nur in ihrem mittleren Theile ossificirt und hier concav sind. Ebenda p. 333.

Derselbe beschreibt die Verdauungsorgane von

Digitized by Google

Plotus melanogaster und weist auf die Verschiedenheiten hin, welche in dieser Beziehung zwischen den Arten der Gattung bestehen. Verf. erklärt ferner den Mechanismus der Bewegung des Halses dieses Vogels beim Fischen, welcher auf eigenthümliche Gelenkverbindung des 8. Halswirbels mit dem 7. und 9. basirt. Ebenda p. 208.

Derselbe erörtert die Pterylose von *Mesites* und gelangt zu dem Resultat, dass die Form den Gattungen *Eurypyga* und *Rhinochetus* anzuschliessen sei, wie schon von Bartlett nachgewiesen wurde (Proc. Z. S. 1877 p. 292) und durch die anatomischen Untersuchungen von Milne-Edwards (Ann. Sc. Nat. 1878) bestätigt ist. Ebenda p. 267.

Derselbe beschreibt die Trachea von *Manucodia atra*, welche beim ♂ der Art eine Schlinge zwischen dem Gabelbein bildet und recapitulirt die zur Zeit vorliegenden diesbezüglichen Untersuchungen der Gattungen *Phonygama* und *Manucodia*. Bei *Phonygama* (*Keraudreni* u. *Gouldi*) ist die Trachea bei beiden Geschlechtern verschlungen, beim ♂ sind mehrere spiralig gelegene Schlingen vorhanden, beim ♀ nur eine einfache; bei *Manucodia* (*chalybeata*, *jobiensis*, *atra*) zeigt sich nur beim ♂ eine einfache Schlinge. Verf. giebt sodann eine Uebersicht über diejenigen Vogelarten, bei welchen Verschlingungen der Trachea bisher beobachtet wurden. Ebenda p 347—353.

Derselbe bespricht die Veränderungen des Vogelfusses in Bezug auf das Fehlen einer Zehe oder Abweichungen der gewöhnlichen Phalangenzahl. Die erste Zehe fehlt bei vielen Gattungen der *Natatores* und *Grallatores*, bei den *Brevipennes*, einigen *Rasores*, *Picidae* (*Sasia*, *Picoides*, *Tiga*) und der Galbuliden-Gattung *Jacamaralcyon*. Die zweite fehlt nur bei den Gattungen *Ceyx* und *Alcyone*, die vierte allein bei *Cholornis*. Abweichungen in der Phalangenzahl finden sich bei den *Tubinares*, wo die erste Zehe nur 1 Ph. besitzt, bei einigen Cypseliden, bei welchen die drei Vorderzehen je nur 3 Ph. haben, bei den eigentlichen Caprimulgiden und den Pterocliden, wo die vierte Zehe nur 4 Ph. aufweist. Ibis No. 23 p. 386—390.

Derselbe prüft die anatomischen Verhältnisse der *Todidae* in Rücksicht auf die systematische Stellung dieser

Digitized by Google

Vögel, weist die grossen Verschiedenheiten zwischen diesen und den *Momotidae* nach und gelangt zu dem negativen Resultat, dass keine engere, eine Vereinigung mit anderen Formen rechtfertigende Verwandtschaft existire, also eine besondere Gruppe *Todiformes*, gleichartig mit *Passeri-*, *Pici-* und *Cypseliformes* gebildet werden müsse. Proc. Zool. Soc. 1882 p. 442.

Derselbe liefert einen Beitrag zur Anatomie der *Bisiura lobata*. Ebenda p. 455—458.

Derselbe hat bei *Orthonyx spinicauda* u. *O.* (*Clithonyx*) *ochrocephala* einen vollständigen Singmuskelapparat gefunden. Auch andere anatomische Merkmale weisen darauf hin, dass diese Gattung zu den *Oscines* gehört. Ebenda p. 544.

Derselbe entdeckte Rudimente des Daumens bei scheinbar dreizehigen Vögeln, *Diomedea exulans*, *Thalassiarche culminata* u. a., dagegen nicht bei *Rhea*, *Tetrax* und *Pelecanoides*. Ebenda p. 548.

Derselbe hat die Gattungen *Xenicus* und *Acanthisitta* anatomisch untersucht und findet die Bildung des unteren Kehlkopfs übereinstimmend mit *Pitta*, *Philepitta* und anderen Clamatoren. Auch die lange erste Schwinge und die Fussbekleidung deuten auf die richtige systematische Stellung beider Formen bei den „Mesomyodian Passeres" (nach anderen Anschauungen also bei den Schreivögeln). Verf. bildet die Familie *Xenicidae*. Ebenda p. 569.

Derselbe erörtert die anatomischen Verhältnisse und systematische Stellung der *Tubinares*. Vergl. unter Abth. IV Fam. Procellariidae.

W. O. Forbes, The Claw on the „Index" Finger of the *Cathartidae*. Amer. Natural. Vol. 16 1882 p. 141—142.

H. Gadow beschreibt die Anatomie von *Pterocles*. Vergl. unten Abth. IV unter Pteroclidae.

Derselbe erörtert die Einwirkung der Structur der Feder auf deren Färbung. Es sind drei Kategorien zu unterscheiden: 1. Chemische Farben, welche direct durch ein vorhandenes Pigment hervorgebracht werden. Hierzu gehört schwarz, braun, roth, orange und gelb. 2. Physika-

Digitized by Google

lische Farben, welche durch die Structur der Oberfläche der Federn, durch Lichtbrechung bedingt werden. Enthält die Feder gar kein Pigment und wird das Licht durch die zellige Beschaffenheit derselben unendlich oft gebrochen, so erscheint sie weiss, gelblich hingegen, wenn die Oberfläche durch sehr feine enge Längskiele gebildet wird. Enthält die Feder einen gelben bis schwarzbraunen Farbstoff, so kann sie grün, blau oder violet erscheinen, je nach der Beschaffenheit der Oberfläche und dem Vorhandensein einer durchsichtigen Schicht zwischen dem Pigment und der Oberfläche. 3. Physikalische Farben, welche je nach der Richtung des auffallenden Lichtes und der Stellung des beobachtenden Auges sich verändern. In diesem Falle wirkt ein durchsichtiger Ueberzug gleich einem Prisma. Die Feder kann danach in allen Regenbogenfarben erscheinen. Das Beschreiben der Farben eines Vogels sollte daher in drei verschiedenen Grundstellungen geschehen: einmal bei senkrecht auffallendem Licht, sodann bei seitlich auffallendem Licht, wobei das Auge sich zwischen letzterem und dem Object befindet und drittens bei seitlich auffallendem Licht, während das Object sich zwischen letzterem und dem Auge befindet, also unter reflectirtem Licht. Proc. Z. S. 1882 p. 409—420, pl. 27 und 28.

A. Gaudry, Sur de nouvelles pièces que M. Gaston Planté a recueilli dans les Argiles ligniteuses du Bas-Meudon. Av. fig. Bull. Soc. Géol. France (3) T. 10 1882 p. 236—238 [über *Gastornis*].

L. Gerlach und H. Koch wiesen experimentell nach, dass Beschränkung des Sauerstoffzutritts zu dem Blastoderma embryonale (für die Versuche wurden die Eier bis auf eine Stelle von 4—6 mm Durchmesser überfirnisst) das embryonale Wachsthum verringert und in Folge dessen zu Zwergbildungen Veranlassung giebt, wie auch nach den Versuchen Dareste's eine Steigerung der Brütetemperatur unter Beschleunigung der Entwicklungsvorgänge das embryonale Wachsthum herabsetzt. Bei den producirten Zwergbildungen wurden häufig Missgestaltung des Kopfes in unverhältnissmässiger Grössenentfaltung und stärkere Aus-

Digitized by Google

bildung der Extremitäten wahrgenommen. Biolog. Centralbl. 2. Bd. No. 22 p. 681—686.

S. Grieve, Notice of the discovery of Remains of the Great Auk, or Gare-fowl (*Alca impennis*) on the Island of Oronsay, Argyllshire. Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 479.

W. A. Haswell bespricht einige Punkte der Anatomie von *Oedorhinus insolitus* u. *Turacoena crassirostris*. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. 7 Pt. 1 p. 115—116.

Derselbe erörtert ferner Einzelnheiten in der Anatomie der Tauben im Allgemeinen, in Entgegnung auf einen Artikel von H. Gadow über *Pterocles* u. a. (s. oben). Ebenda Pt. 3 p. 397—402.

Th. H. Huxley beschreibt die Respirations-Organe von *Apteryx*. Proc. Zool. Soc. p. 560.

J. Janosik, Beitrag zur Kenntniss des Keimwulstes bei Vögeln. Mit 1 T.: Sitzb. k. Ak. Wien. 3. Abth. 84. Bd. 3.—5. Hft. p. 511—524 u. separat (Wien 1882).

J. A. Jeffries, Ueber die Function des Sesambeins bei Vögeln. Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 1 p. 13.

Derselbe giebt eine kurze referirende Darstellung über die Pigmente in den Vogelfedern und deren verschiedene physikalische Wirkung. Ebenda No. 3 p. 129—135.

Derselbe bespricht die Krallen und Spornen am Vogelflügel. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 21 III p. 301—306.

J. Jullien giebt eine eingehende Beschreibung der Anatomie von *Aptenodytes patagonica*. Bull. S. Z. France 7. Ann. 1882 p. 374—383 t. 8 u. 9.

C. Fr. W. Krukenberg setzte seine Untersuchungen über die Farbstoffe der Vogelfedern fort (II. bis IV. Mitth.). Aus den Federn der Musophagiden gewann Verf. einen grünen Farbstoff (Turacoverdin), während bei den grünen Federn aller anderen untersuchten Vogelarten diese Farbe als eine optische sich erwies, hervorgerufen durch ein gelbes Pigment mit unterliegendem schwarzbraunem Farbstoff. In den Federn der Paradiesvögel entdeckte Verf. einen rothen (Zoorubin), braunen (Pseudozoorubin) und

Digitized by Google

gelben Farbstoff (Paradiseofulvin), welche Pigmente dieser Vogelfamilie specifisch eigen zu sein scheinen. Aus der Tarsalhaut von *Milvus regalis* wurde ein gelber Farbstoff (Coriosulfurin) gewonnen, welcher auch in den gelben Schmuckfedern von *Paradisea apoda* sich wiederfand. Die grünschillernden Farben an der Kehle von *Paradisea papuana* und *rubra* erwiesen sich als optische. Ebenso enthalten die blau gefärbten nackten Kopfstellen von *Casuarius* und die blauen Federn von *Irena* keinen eigenartigen Farbstoff, sondern es entsteht diese Färbung in der Hauptsache dadurch, dass das Licht ein trübes Medium durchdringt und von einer schwarzen Unterlage reflectirt wird. Auch den verschiedenen bunten Farben vieler Papageien liegen keineswegs ebensoviele Farbstoffe zu Grunde, sondern sie beruhen auf optischen Erscheinungen. So erhalten durch untergelagertes schwarzes Pigment oft rothe Federn ein blaues, gelbe ein grünes Aussehen. Hiermit ist auch die verschiedene Färbung der Geschlechter der Gattung *Eclectus* zu erklären. In den grünen Federn von *Picus viridis* entsteht die grüne Farbe durch Auflagerung eines eigenartigen gelben Farbstoffs (Picofulvin) auf ein dunkles Pigment. Bei anderen Spechtarten wurde indessen nicht dieser Farbstoff, sondern Coriosulfurin nachgewiesen, bei einigen beide Pigmente gemischt gefunden. Vergl. physiol. Studien. II. Reihe. I. Abth. Winter, Heidelberg 1882.

H. Landois erörtert seine Ansicht, dass die Eischale und die weisse Haut des Eies ein accessorisches Produkt aus dem Eileiter sei und nicht, wie v. Nathusius annimmt, das Entwicklungsprodukt der ursprünglichen Eizelle. Journ. Orn. 30. Jahrg. Heft 1 p. 8—10.

Derselbe fand einen Saugwurm, *Distomum ovatum*, in einem Hühnerei. Ebenda p. 13.

Derselbe schreibt über fremde Einschlüsse in Hühnereiern. Humboldt 1882 1. Heft p. 22—24.

A. Lebedeff, Ueber Entstehung der Anencephalie und Spina bifida bei Vögeln u. Menschen. Transact. Interat. Med. Congr. 7. Sess. Vol. 1 p. 178—181.

V. Lemoine, Recherches sur les Oiseaux fossiles

Digitized by Google

des terrains tertiaires inférieurs des environs de Reims. 2. P. Reims, impr. Matol. Braine 1882.

F. A. Lucas bespricht die Function des Sesambeins (os prominens Shuf.) und führt die Arten auf, bei welchen nach den Untersuchungen des Verf. dieser Knochen vorkommt, bez. fehlt. Mit einem Holzschnitt. Bull. Nutt. Orn. Club No. 2 p. 86.

J. Marey, Sur la reproduction, par la photographie, des diverses phases du vol des oiseaux. Compt. rend. Acad. Sc. Paris T. 94 No. 11 p. 683 u. Janssen, ebenda p. 684.

Derselbe. Photographies instantanées d'oiseaux du vol. Compt. Rend. Ac. Sc. Paris T. 94 No. 13 p. 823. Referat in: Nature Vol. 26 No. 656 p. 84.

A. v. Nathusius theilt seine Untersuchungen über das specifische Gewicht und über die Dicke der Schaalen von Vogeleiern mit und erörtert die Bedeutung derartiger Gewichtsbestimmungen, bez. Messungen. Hinsichtlich des ersten Punktes gelangt Verf. zu dem Resultat, dass zwar constante Verschiedenheiten im specifischen Gewicht bei den Eischaalen von Vögeln verschiedener Ordnungen zu finden seien, dass die Unterschiede sich aber innerhalb sehr enger Grenzen bewegen und somit ein ausserhalb der Fehlergrenze der Beobachtung liegender Unterschied zwischen näher verwandten Formen, also etwa verschiedener Arten derselben Gattung, nicht nachweisbar sein könnte. Hinsichtlich der Schaalendicke findet Verf. zunächst Variationen derselben an verschiedenen Stellen der Schaale. Wird indessen das Mittel von einer Anzahl von Messungen genommen, so finden sich constante Zahlen für die verschiedenen Arten und ergiebt sich nach Ansicht des Verf.: „dass die Dicke der Schaale nicht etwas Zufälliges ist, wie sie es sein würde, wenn sie das Praecipitat eines Secrets und nicht ein gewachsener Organismus wäre." Verf. zeigt an Beispielen, dass die Maasse der Eischaalendicke weniger individuellem Schwanken unterliegen als Längen- und Dickendurchmesser des Eies oder das Gewicht der ganzen Eischaale und empfiehlt deshalb erstere Messungen für die Charakteristik der Eier vor letzteren. Nach dem Princip des sogen. Deckglas-Tasters würde sich

Digitized by Google

ein geeignetes Instrument für derartige Messungen construiren lassen. Journ. Orn. Heft 2 p. 129—161.

Derselbe bespricht die Struktur der Faserhaut des Eies und die Bildung der Eischaale und vertheidigt insbesondere seine früher ausgesprochenen, von denjenigen Landois' und Kutter's abweichenden Anschauungen. Eingehender wird sodann die Struktur der Eischaale von *Opisthocomus*, *Turnix* und der sogen. Ueberzug bei den Eiern der Steganopoden und anderen Vögeln besprochen. *Opisthocomus* u. *Turnix* sind der Struktur der Eischaale nach von den Hühnern zu trennen, erstere Gattung nähert sich den Rallen (insbes. *Crex*), letztere den Charadrien. Den Ueberzug fand Verf. sehr verschieden bei den Eiern von Steganopoden, *Phoenicopterus*, *Crotophaga* u. a. Den Schluss der Arbeit bildet ein Hinweis der Bedeutung der Eischaalenstruktur für die Systematik. Ebenda Heft 3 p. 255—315.

C. B. Owen giebt eine kurze Notiz über Reste einer *Dinornis*-Art von Nelson province (Süd-Insel von Neu-Seeland), welche er *D. parvus* benennt. Proc. Zool. Soc. p. 1—2.

Derselbe beschreibt das Sternum von *Notornis* und erörtert die Bedeutung des Sternalcharakters im allgemeinen. Ebenda p. 689—697. Mit 2 Holzschn.

T. J. Parker beschreibt das Skelet von *Notornis Mantelli*. Trans. Proc. New-Zeal. Inst. Vol. 14 p. 245—258 t. 19—21.

R. Pott u. W. Preyer, Ueber den Gaswechsel und die chemischen Veränderungen des Hühnereies während der Bebrütung. Mit 1 Taf. in: Arch. f. ges. Physiolog. 27. Bd. 7./8. Heft p. 320—371.

J. Reinhardt berichtet über die Reste eines grossen usgestorbenen Vogels, welcher vermuthlich dem Cariama erwandt gewesen, aus den Knochenhöhlen Brasiliens. Vid. feddel. Naturh. Foren. Kjöbenhavn 1881 p. 141 und überetzt. Ibis Vol. 6 No. 22 p. 321.

L. Stejneger stellt für die fossile Form *Cygnus Falconeri* Parker das neue Genus *Palaeocycnus* auf. Proc. Jn. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 180.

Digitized by Google

R. W. Shufeldt beschreibt das Skelet von *Cinclus mexicanus* und findet nahe verwandte Beziehungen zur Gattung *Siurus* und *Troglodytes*. Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 4 p. 213.

Derselbe publicirt unter dem Titel: „Contributions to the Anatomy of Birds" die bereits früher in einzelnen Artikeln veröffentlichten Beschreibungen der Osteologie von *Speotyto*, *Eremophila*, *Tetraonidae*, *Cathartidae*. Twelfth Ann. Rep. U. S. Geol. Geogr. Surv. 1882 p. 593—806, Pt. 1—24.

Waelchli, Mikrospektroskopische Untersuchungen der gefärbten Kugeln in der Retina der Vögel. Arch. f. Ophthalmologie Bd. 27 Abth. 2 S. 303 t. 12.

W. Wolff, Ueber die Keimblätter des Huhns. Mit 1 Taf. Arch. f. mikroskop. Anat. 21. Bd. 1. Heft p. 45—64.

III. Faunistisches.

Europa.

Aufruf an alle Vogelkenner Oesterreich-Ungarns. Mitth. Orn. Ver. Wien No. 5 p. 39 u. Journ. Orn. Heft 2 p. 239.

Ch. M. Adamson, Another Book of Scraps, principally relating to Natural History, with thirty-six Lithographic Illustrations from pen-and-ink sketches of Wild Birds. 4. Newcastle-upon-Tyne. 1882.

Aplin, A List of the Birds of the Banbury District, Published under the auspices of the Banburyshire Natural History Society. 8. Banbury 1882.

J. H. v. Balen, De Vogels van Nederland. Groningen 1882. 140 pg.

R. Blasius, Bericht über die Thätigkeit des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands und über ähnliche Einrichtungen in anderen Ländern Europas. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 161—167.

R. Blasius, A. Müller u. J. Rohweder, 5. Jahresbericht (1880) des Ausschusses für Beobachtungsstationen

Digitized by Google

der Vögel Deutschlands. Journ. f. Orn. 30. Jahrg. Heft 1 p. 18—110.

F. Boeckmann, Beiträge zur Vogelfauna der Niederelbe. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 33—35.

C. Bolle, Ornithologische Notizen aus der Umgegend von Berlin. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 121—123.

E. P. Butterfield, Arrival of Spring Migrants near Bingley. Naturalist Vol. 7 No. 84 p. 109—201.

A. Carlson, Öfversigt af de i Almesåkra socken, Jönköpings län förekommande Foglar. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. Stockholm 39. Arg. No. 1 p. 21—38.

W. E. Clarke, Ornithologische Notizen von Yorkshire. Zoologist (3) Vol. 6 No. 65 p. 171 und Naturalist Vol. 7 No. 83 p. 173.

E. Clarke and W. D. Roebuck, A Handbook of the Vertebrate Fauna of Yorkshire, being a Catalogue of British Animals, Birds, Reptiles and Fish. London 1881.

A. H. Cocks schildert das Vogelleben der Westküste Spitzbergens. Zoologist (3) Vol. 6 No. 69 p. 321, No. 70 p. 378, No. 71 p. 404.

J. Cordeaux, Ornithologische Notizen von Nord-Lincolnshire, gesammelt während des Herbstes 1881. Zoologist (3) Vol. 6 No. 63 p. 84.

J. Cordeaux, H. Brown u. Kermode veröffentlichen unter dem Titel „Second Annual Report on the Migration of Birds on our British Coasts, for 1880" (London, W. Swan Sonnenschein u. Co.) Daten über Ankunft und Abzug der Brutvögel Grossbritanniens nebst biologischen Notizen.

A. Dubois, Faune illustrée des Vertébrés de la Belgique. Série II. Oiseaux. Livr. 40—45. Bruxelle 1882. gr. 8. av. plchs. color.

H. Gätke giebt einige Notizen über das Vorkommen seltener Arten auf Helgoland. Mitth. Orn. Ver. Wien 6. Jahrg. No. 6 p. 62.

J. Gatcombe, Ornithologische Notizen von Devon und Cornwall. Zoologist (3) Vol. 6 No. 62 p. 62, No. 72 p. 456.

E. H. Giglioli et A. Mazella, Iconografia dell'

Digitized by Google

Avifauna Italica, ovvero Tavole illustrante le specie di Uccelli che trovansi in Italia. Prato (Toscana) 1881. folio. fasc. 10—14.

J. H. Gurney, Ornithologische Notizen von Ost-Norfolk. Zoologist (3) Vol. 6 No. 68 p. 294.

H. Hadfield, Ueber das Vorkommen einiger ungewöhnlichen Vögel auf der Insel Wight. Zoologist Vol. 6 No. 66 p. 231—232.

P. Blasius Hanf schildert die Vogelwelt des Furtteiches und seiner Umgebungen (Steiermark). Mitth. Naturw. Ver. f. Steiermark 1882.

J. A. Harvie-Brown, Third Report on Scottish Ornithology, October 1 st., 1880, to April 1881. Proc. Nat. Hist. Soc. Glasgow 1881 p. 41. — Unter den bemerkenswerthen Vorkommnissen befinden sich *Saxicola deserti*, *Lanius excubitor* und *Numenius borealis*.

Derselbe. Paper on the Migration of Birds upon our British Coasts, read before the Stirling Field Club on Tuesday, 13 the December 1881. 8 vo. Stirling 1881.

J. A. Harvie-Brown, J. Cordeaux u. A. Newton berichten über die Beobachtungen des Vogelzuges, welche auf den Leuchtthürmen und Leuchtschiffen längs der Küsten Grossbritanniens auf Veranlassung des genannten Comités während des Jahres 1881 gesammelt wurden. Report of the 51. Meeting of the Brit. Assoc. for the Advancement of Science. London 1882 p. 189—194.

J. A. Harvie-Brown, J. Cordeaux, Ph. Kermode, R. M. Barrington and A. G. More, Report on the Migration of Birds in the Spring and Autumn of 1881. 8 vo. London 1882. [Vom Ref. nicht gesehen.]

J. H. Knights berichtet über das Vorkommen einiger ungewöhnlichen Vögel in Orwell. Zoologist Vol. 6 No. 64 p. 151.

F. Koch, Die Brutvögel des gebirgigen Theils v Westphalen. 9. Jahresb. d. Westph. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst 1881.

G. Kolombatovic, Osservazioni negli Uccelli della Dalmazia osservazioni sul lavoro di Michele Stossich, dr

Digitized by Google

titulo „Prospetto della fauna dei vertebrati dell' Adriatico". Spalato 1880.

L. Kuhn, Der Vogelzug in der Umgebung von Nagy-Szt.-Miklos (Torontaler Comitat) Ungarn, im Jahre 1881. Mitth. Orn. Ver. Wien 6. Jahrg. No. 9 p. 86 und No. 10 p. 96.

Lilford, Ueber Vorkommen seltener Arten in Northamptonshire (England). Zoologist (3) Vol. 6 No. 61 p. 16.

J. E. Littleboy, Notes on Birds observed in Hertfordshire during the Year 1881. Trans. Hertfordshire Nat. Hist. Soc. II p. 83. — Unter anderem das Nisten von *Oriolus galbula* und Vorkommen von *Plegadis falcinellus* verzeichnet.

J. Lucas, Studies in Nidderdale, London. E. Stock 1882. 8. pp. 292. — Capitel 17—22 behandeln die Vögel von Nidderdale.

A. F. Graf Marschall und A. v. Pelzeln, Ornis Vindobonensis, Die Vogelwelt Wiens und seiner Umgebungen. Mit einem Anhang: Die Vögel des Neusiedler See's. Mit einer Karte. Wien (Faesy) 1882. — In dem an mannigfacher Terrainabwechselung reichen Gebiete sind 287 Arten nachgewiesen, wovon etwa 150 Brutvögel. Bei den einzelnen Arten sind die Belegstücke für das Vorkommen mit genauer Angabe des speciellen Fundorts und des Namens des Beobachters angeführt. Zur Bestimmung der Species einiger artenreicher und schwieriger Gruppen, insbesondere der Raub- und Entenvögel und einiger Familien der Sänger ist ein leicht fasslicher Schlüssel angefügt.

A. J. Mela, Vertebrata fennica, sive fauna animalium vertebratorum regionis fennicae naturalis. Helsinginae, K. E. Holm in Kustannuksella 1882. — In finnischer Sprache; p. 68—250 sind die Vögel behandelt. Mit zahlreichen Holzschnitten illustrirt.

M. Menzbier, Ornithologische Geographie des europäischen Russland. Band 1. Moskau 1882. In russischer Sprache. Der erste Theil behandelt die Raubvögel. Einige neue Arten werden beschrieben. Vergl. Abth. IV.: Falconidae.

Digitized by Google

Derselbe. Revue comparative de la faune ornithologique des Gouvernements de Moscou et de Toula. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou T. 56 1881 No. 3 p. 209—219.

v. Meyerinck, Ankommen der Zugvögel im Kreise Neumarkt in Schlesien im Frühjahr 1882. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 100.

A. v. Mojsisovics schildert unter dem Titel: Zur Fauna von Bellye und Darda die Vogelwelt in den Niederungen der Donau zwischen Mohacs und Balina nördlich des Einflusses des Drau. 236 Arten sind besprochen. Mit 1 Karte. Mittheil. des Naturw. Ver. f. Steiermark. 1882. Auch sep. im Verlage des Vereins.

A. Montagu, Dictionary of British Birds: being a Reprint of Montagu's Ornith. Dictionary, together w. the additional Species described by S. Yarrell in all 3 edit. and in Nat. Hist. Journals. Ed. by E. Newman. London 1882. 8. 306 p.

T. H. Nelson, Notizen über den Zug der Vögel im Herbst 1881, ges. bei Redcar (Yorkshire). Zoologist (3) Vol. 6 No. 63 p. 90.

P. Olsson zählt die in Jemtland (Schweden) vorkommenden Vogelarten auf. Öfv. Kgl. Vet. Ak. Förhandl. 1882 No. 9 u. 10 p. 37—46.

E. C. Phillips giebt eine Fortsetzung seiner Aufzählung der Vögel von Breconshire. Zoologist (3) Vol. 6 No. 62 p. 45, No. 64 p. 132, No. 66 p. 213, No. 68 p. 287.

Quistorp, Ankunft der Zugvögel in der Gegend von Greifswald im Frühjahr 1882. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 105.

E. Rae, The White Sea Peninsula: a Journey in Russian Lapland and Korelia. London 1881. 8 vo. pp. 347, with map etc. — Zahlreiche ornith. Notizen.

B. Schiavuzzi, Ornithologische Zug-Aufzeichnungen aus Istrien, gesammelt in den Jahren 1879—81. Mitth. Orn. Ver. Wien p. 57, 68, 76, 88, 98, 109 u. 118.

W. Schier setzt seine Betrachtungen über die Zugstrassen der Vögel in Böhmen fort. Sehr werthvoll sind die zahlreich angeführten Beobachtungsdaten. Die einzelnen Zugstrassen erscheinen indessen mehr oder minder will-

Digitized by Google

kürlich construirt. Es werden abgehandelt *Cypselus apus*, *Pandion haliaetus*, *Falco tinnunculus*, *Coracias garrula*, *Upupa epops*, *Jynx torquilla*, *Aedon luscinia* u. *philomela*, *Cyanecula suecica* (ohne specielle Unterscheidung der weisssternigen und rothsternigen Form), *Sylvia atricapilla* und *Turdus pilaris*. Mit einer Karte. Blätt. Böhm. Vogelsch. Ver. Prag 2. Jahrg. p. 49. 65. 81. 99. 113. 117. 129. 134. 145. 163 u. 177.

Schweder, Die Vögel der Ostseeprovinzen nach ihren Merkmalen. (Programm des Stadtgymnasiums.) Riga 1882. 8.

H. Seebohm, A History of British Birds, with coloured illustrations of their eggs. (Publ. for the Author by R. H. Porter, London). Pt. 1 1882.

Derselbe veröffentlicht Notizen über die Vögel von Astrachan nach Mittheilungen von K. G. Henke. Ibis No. 22 p. 204.

Derselbe giebt ein Verzeichniss von Vogelarten von Archangel, nach Mittheilungen von K. G. Henke. Ibis No. 23 p. 371.

M. E. de Selys-Longchamps bespricht die Arbeiten, welche seither über die Ornis Helgolands publicirt wurden und giebt ein systematisches Verzeichniss nebst einigen kritischen Bemerkungen der interessanteren Arten, welche sich in der bekannten Sammlung Gätke's befinden. Bull. Soc. Zool. France t. 7 1882 p. 250—279.

L. Stejneger, Andet Bidrag til Vestlandets ornithologiske Fauna. Nyt Mag. f. Naturvid. 27. Bd. 2./3. Heft p. 101—124.

H. Stevenson veröffentlicht ornithologische Notizen von Lowestoft, Suffolk. Zoologist (3) Vol. 6 No. 69 p. 332 u. No. 71 p. 429.

Derselbe giebt Ornith. Notizen von Norfolk, ges. im Jahre 1880. Zoologist (3) Vol. 6 No. 70 p. 366.

J. Talsky beschreibt eine ornithologische Excursion in die Bezkyden, die Ausläufer der Karpathen in der nordöstlichen Ecke Mährens längs des Ostrawicaflusses und giebt ein Verzeichniss der Vogelarten, deren Vorkommen daselbst festgestellt werden konnte. Mitth. Orn. Ver. Wien

Digitized by Google

p. 54. 65. 74. 87. 97. 107 u. 120 und separat, Selbstv. des Verf. Neutitschein 1882.

V. v. Tschusi theilt Notizen über die Ankunft einiger Zugvögel bei Troppau mit. Mitth. Orn. Ver. Wien p. 7.

Derselbe hat einen Jahresbericht über den Vogelzug in Oesterreich und Ungarn im Jahre 1881 zusammengestellt. Mitth. Orn. Ver. Wien p. 19—23.

Derselbe schreibt über einige seltenere Vögel der Fauna Niederösterreichs. Mitth. Orn. Ver. Wien 6. Jahrg. No. 10 p. 94.

Derselbe hat ein Verzeichniss der bisher in Oesterreich und Ungarn beobachteten Vögel zusammengestellt, wobei die wissenschaftlichen Namen in systematischer Folge aufgeführt und diesen die deutschen, ungarischen, böhmischen, polnischen, kroatischen und italienischen Namen beigefügt sind. Verlag des Ornith. Ver. in Wien 1882.

Ad. Walter bespricht die Vermehrung und Verminderung einzelner Vogelarten in der Mark Brandenburg. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. No. 1 p. 6—8.

R. Warren, Ornithologische Notizen von Mayo und Sligo. Zoologist (3) Vol. 6 No. 64 p. 129.

W. Yarrell, History of British Birds. 4. ed. by A. Newton and H. Saunders. Pt. 15. London 1882.

Ungenannt. Ornithologische Notizen aus Oesterreich-Ungarn, besonders über lokales Vorkommen; Zug- und Brut-Daten. Mitth. Orn. Ver. Wien p. 40 und 51. [Verf. S. K. K. Hoheit Kronprinz Rudolf von Oesterreich-Ungarn.]

Ungenannt. Ornithologische Skizzen aus Siebenbürgen. Mitth. Ornith. Ver. Wien 6. Jahrg. No. 12 p. 113. [Wie vorher.]

Asien.

T. H. Bean, Notes on Birds collected during the summer of 1880 in Alaska and Siberia in: Proc. Un. St Nat. Mus. Vol. 5 July 8 1882 p. 144—173.

J. Biddulph giebt weitere Nachrichten über d

Digitized by Google

Vögel von Gilgit und beschreibt *Propasser Blythi* als neue Art. Ibis No. 22 p. 266—290.

Blakiston und Pryer geben ein vollständiges Verzeichniss der bisher in Japan bekannten Vogelarten (365) nebst kritischen Bemerkungen über einzelne Arten und biologischen Notizen. Trans. Asiat. Soc. Japan 10. Pt. 1 1882.

W. Blasius, Neuer Beitrag zur Kenntniss der Vogelfauna von Borneo. Journ. Orn. Heft 3 p. 241—255.

Derselbe beschreibt eine Vogelsammlung von Ceram. Proc. Z. S. Pt. 4 1882 p. 697—711.

W. Blasius und A. Nehrkorn beschreiben eine kleine Vogelsammlung von Amboina, auch die Eier einzelner Arten. U. a. werden *Myzomela Boiei* u. *Hydrochelidon nigra* für die Insel nachgewiesen. Verh. Zool. bot. Ges. Wien 1882 p. 411—334 u. separat bei W. Braumüller in Wien.

C. Bock, The Head Hunters of Borneo. London 1881. 4. App. III p. 331—333. — Liste der gesammelten Vogelarten.

H. Bolau giebt einen Beitrag zur Kenntniss der ostsibirischen Vogelwelt. Unter den 57 an der Ussuri-Mündung von den Gebr. Dörries gesammelten Arten befinden sich 36, welche bisher für dieses engere Gebiet noch nicht nachgewiesen waren. Es wird ferner über 5 Arten aus dem Suifungebiet und über das Vorkommen von *Larus melanurus* in Askold berichtet. Journ. Orn. Heft 3 p. 329—344.

A. Brehm schildert das Vogelleben am Alakul in Turkestan. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 97—100.

E. A. Butler, Catalogue of the Birds of the Southern Bombay. Presidency, Deccan and S.-Malabar Country. Bombay 1881. roy.-8. 113 pg. w. 1 map.

J. Davidson veröffentlicht ein Verzeichniss der Vögel von West-Khandesh. Stray Feath. Vol. 10 No. 4 p. 279—327.

J. Gould, The Birds of Asia. Pt. 33. London 1882. mp. fol. w. 13 col. pl.

J. H. Gurney veröffentlicht ein Verzeichniss von

Digitized by Google

Raubvogelarten aus Cochinchina (Saigon). Ibis No. 22 p. 235.

Henke schildert die Singvögel der Kirgisensteppe (Bezirk Narün) besonders in biologischer Beziehung. Monatschr. d. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 7. Bd. No. 6 p. 150—156 u. No. 7 p. 174—179.

H. R. Kelham giebt eine Fortsetzung seiner Beobachtungen über die Vögel von Malacca und besonders Notizen über die Verbreitung einzelner Arten. Ibis No. 21 p. 1 u. No. 22 p. 185.

Kutter, Beschreibung einer Vogelsammlung von Luzon nebst Notizen über Nester und Eier vieler Arten, sowie Beschreibung einer neuen *Collocalia* (*C. cebuensis*) von Cebu. Journ. Orn. Heft 2 p. 163—178.

J. H. Lloyd macht Bemerkungen über einige Vogelarten von Deccan. Ibis No. 23 p. 469.

A. Müller, Die Ornis der Insel Salanga, sowie Beiträge zur Ornithologie der Halbinsel Malakka. Eine zoogeographische Studie. — Allgemeines über die Insel Salanga; Aufzählung von 155 Arten nebst kritischen Bemerkungen, ausführlichen Angaben über die geographische Verbreitung der einzelnen Species, Maasse, auch einzelne Eierbeschreibungen. Als neu sind beschrieben: *Criniger Cabanisi* und *Gecinus Weberi*. Mit mehreren Uebersichtstabellen. Journ. Orn. Heft 4 p. 353—448 und separat als Inaugural-Dissertation.

F. Nicholson berichtet über eine von O. Forbes zusammengesetzte Vogelsammlung von Südost-Sumatra, umfassend 74 Arten. Ibis No. 21 p. 51.

Derselbe giebt Nachträge zu seinem vorjährigen Bericht über eine Vogelsammlung von Java (Bantam, Preanger Regencies und Cocos Keeling Islands); ebenda p. 66.

E. W. Oates veröffentlicht ein Verzeichniss der Vögel von Pegu. Stray Feath. Vol. 10 No. 4 p. 175-248.

H. E. Oustalet berichtet über eine Vogelsammlung, welche Mr. Chantre bei Tiflis und in den Districten von Orfa, Alep und Antiochia zusammengebracht. als neu wird

Digitized by Google

Plotus Chantrei beschrieben. Ann. Sc. Nat. Zool. (6) 52. Ann. T. 13 No. 5 et 6 Art. 7.

A. v. Pelzeln beschreibt eine kleine Vogelsammlung von Borneo. Verhandl. Zool. Botan. Ges. Wien. 32. Bd. p. 265—270.

W. Ramsay beschreibt zwei neue Arten: *Criniger sumatranus* und *Hemixus sumatranus* von West-Sumatra. Ann. Mag. N. H. No. 60 p. 431.

G. Reid giebt ein Verzeichniss der Vögel von Luknow (Indien); Stray Feath. Vol. 10 No. 1—3 p. 1—88.

J. Scully, Beitrag zur Ornithologie von Gilgit. Abdruck aus: The Ibis Vol. 5 Heft 3 1881 p. 415. Stray Feath. Vol. 10 No. 1—3 p. 88—146 u. No. 4 p. 257—278.

H. Seebohm, Siberia in Asia. A Visit to the Valley of the Yenesay in East Siberia. London, Murray 1882. — Bericht über die Reise des Verfassers und Beobachtungen über die Vogelwelt des durchreisten Gebietes. Besondere Aufmerksamkeit ist der geographischen Verbreitung der Vögel und ihren Wanderungen gewidmet.

Derselbe giebt fernere Beiträge zur Ornithologie Japans, wobei *Pyrrhula rosacea* neu beschrieben wird. Ibis No. 23 p. 368.

Derselbe veröffentlicht fernere Beiträge zur Ornithologie Sibiriens. Ibis No. 23 p. 419.

F. B. Simson giebt Notizen über die Vögel des östlichen Bengal, insbesondere der Umgegend von Dacca. Ibis No. 21 p. 84.

H. H. Slater beschreibt eine kleine Vogelsammlung vom Yang-tse-Kian. Ibis No. 23 p. 431.

C. Swinhoe berichtet über eine Vogelsammlung von Süd-Afganistan und zählt 199 Arten auf. *Passer domesticus* wird als Sommervogel erwähnt, als Standvogel hingegen *P. montanus*, welcher der gewöhnliche Haussperling im Lande sei. Ibis No. 21 p. 95.

L. Taczanowski veröffentlicht ein Verzeichniss der von Dr. Dybowski auf Kamtschatka und den Comandor-Inseln beobachteten und gesammelten Vögel. 67 Arten

Digitized by Google

aufgeführt. Neu: *Sitta albifrons* und *Pyrrhula Kamtschatica*. Bull. Soc. Zool. France 5. Ann. 5. P. p. 384—392.

H. B. Tristram veröffentlicht ornithologische Notizen über eine Reise durch Syrien, Mesopotamien und Süd-Armenien. Ibis No. 23 p. 402.

A. G. Vorderman giebt eine Uebersicht der Vögel der Umgebung von Batavia nebst biologischen Notizen. Folge 1—3. Naturk. Tijdschr. Nederl. Indie Del XLI Aflev. 4. p. 211, Deel XLII Afl. 1 u. Afl. 2; auch separat bei Ernst u. Co. Batavia 1882.

Afrika und Madagascar.

Barboza du Bocage veröffentlicht die 22. und 23. Liste von Vögeln der Portugiesischen Besitzungen in West-Afrika. Darin einige für das Gebiet bisher noch nicht festgestellte, aber keine neuen Arten. Jorn. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa No. 32 u. 33.

R. Böhm schildert in kurzen Zügen das Vogelleben auf Zanzibar und der Umgegend von Bagamojo (Zanzibarküste). Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 49—52 und p. 65—67.

Derselbe beschreibt das Vogelleben im innern Ost-Afrika, am Ugallafluss, im Gebiet zwischen Ugunda und dem Taganyka-See und am Wualabafluss und liefert zahlreiche und werthvolle biologische Beobachtungen für die einzelnen Arten. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 113—120, p. 129—136 u. p. 145—147.

Derselbe liefert biologische Notizen über Vögel des aequatorialen Ost-Afrikas. Journ. Orn. Heft 2 p. 178—209.

E. A. Butler, H. W. Feilden u. S. G. Reid führen eine Collection von Vögeln aus Natal auf nebst kurzen biologischen Notizen, besonders über Nestbau, Eier und Nistzeit. Zoologist (3) Vol. 6 No. 65 p. 165, No. 66 p. 204, No. 67 p. 243, No. 68 p. 297, No. 69 p. 335, No. 71 p. 423 und No. 72 p. 460.

Digitized by Google

Ch. Dixon veröffentlicht ein Verzeichniss von Vogelarten, welche er während eines kurzen Aufenthaltes in der Provinz Constantine (Algier) gesammelt und beobachtet und beschreibt eine neue *Saxicola* (*S. Seebohmi*). Ibis No. 24 p. 550.

J. H. Gurney giebt ein zweites Verzeichniss von Vogelarten von Mombasa (Ost-Afrika), darin eingehenderes über die Unterschiede von *Dendropicus zanzibari* und *cardinalis*. Ibis No. 21 p. 71.

G. Hartlaub, Zweiter Beitrag zur Ornithologie der östlich-äquatorialen Gebiete Afrika's. Nach Sammlungen und Noten von Dr. Emin Bey. Bespricht 120 Arten. Am Schlusse ist eine Liste sämmtlicher bisher von Emin Bey gesammelten Arten (276) gegeben. Mit einer Karte des Gebietes. Abh. Naturw. Ver. Bremen 8. Bd. 1. Hft. 1882 und separat.

Derselbe beschreibt einige neue Vogelarten aus dem oberen Nilgebiet. Orn. Centralbl. 7. Jahrg. p. 91 u. Journ. f. Orn. 30. Jahrg. Heft 3 p. 321.

E. Holub berichtet über das Vogelleben Süd-Afrikas. Mitth. Orn. Ver. Wien p. 3—7.

E. Holub und A. v. Pelzeln, Beiträge zur Ornithologie Südafrikas. Mit 3 Tafeln in Farbendruck, einer Karte u. 94 Holzschnitten. (A. Hölder, Wien 1882.) oct. 384 S. — Neben den für die geographische Verbreitung der Vögel Afrikas höchst werthvollen Angaben über das Vorkommen der einzelnen Arten, welche zum Theil in bisher ornithologisch noch undurchforschten Gebieten (Matabele-Land) gesammelt wurden, enthält das Werk eine reiche Fülle biologischer Beobachtungen. Neu sind beschrieben und abgebildet *Drymoeca Holubi* und *Lanius pyrrhostictus*.

H. H. Johnston, Report on the Natural History of Mossamedes and of South-western Africa generally; with eference to the proposed Expedition of the Earl of Mayo. ondon 1882. — Behandelt auch die auffallenderen Vogelrten des Gebiets.

E. L. Layard, The Birds of South-Africa. New lition thoroughly revised and augmented by R. B. Sharpe. t. 5. London 1882. 8. p. 337—528 w. 2 col. pl.

Digitized by Google

A. Milne-Edwards et A. Grandidier, Histoire naturelle des Oiseaux de Madagascar. Texte fascicule II. (Salanganes, Martinets, Passereaux), et Atlas tome 2 et 3, renfermant 237 pl. col. et n. Paris 1882. gr. 4.

M. E. Oustalet bestimmte die Vögel, welche G. Révoil im Somalilande gesammelt und beschreibt als neu *Merops Revoilii*. G. Révoil, Faune et Flore des Pays Çomalis. (Challamel, Ainé Paris.)

A. v. Pelzeln, Ueber Dr. Emin Bey's dritte Sendung von Vögeln aus Central-Afrika. Neu für das Gebiet sind: *Merops viridissimus*, *Drymoeca mystacea*, *Cisticola marginata*, *C. ruficeps*, *Saxicola isabellina*, *Lanius pyrrhostictus*, *Scopus umbretta* und *Argya amauroura* n. sp. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 32. Bd. p. 499—512.

Ant. Reichenow beschreibt neue Arten aus dem aequatorialen Ost-Afrika. Journ. Orn. 30. Jahrg. Heft 2 p. 209—212.

R. B. Sharpe, Bemerkungen über einige afrikanische *Timaliidae*. Journ. Orn. 30. Jahrg. Heft 3 p. 344—347.

Derselbe beschreibt eine neue *Cotile* (*C. Cowani*) von Madagascar. Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 322.

G. E. Shelley schreibt über eine Vogelsammlung von Südost-Afrika (Matabele, Transvaal), wobei neben Daten über das Vorkommen der aufgeführten Arten auch biologische Notizen gegeben werden. 219 Arten sind besprochen, als neu werden beschrieben *Centropus natalensis*, *Hyliota australis*, *Sharpia Ayresi* und *Lagonosticta Jamesoni*. Ibis No. 22 p. 236 u. No. 23 p. 350.

Derselbe beschreibt zwei neue Arten, *Anthus Butleri* und *Sphenoeacus natalensis*, von Süd-Afrika. Proc. Zool. Soc. p. 336.

Derselbe giebt eine Liste von 43 Vogelarten vom Rovuma-Fluss in Ost-Afrika und beschreibt als neu *Merops Dresseri* und *Erythrocercus Thomsoni*. Ebenda p. 302.

Derselbe beschreibt eine Vogel-Collection von Mambojo, Ugogo und Barava (Südliches Somaliland) in Ost-Afrika, 34 Arten, darunter drei neue: *Hapaloderma vittatum*, *Fringillaria orientalis* und *Mirafra torrida*. Ebenda p. 304.

Digitized by Google

R. Trimen beschreibt eine neue *Cinnyris* (*C. Eriksoni*) von Mossamedes. Proc. Zool. Soc. p. 451.

Australien und Südsee-Archipel.

L. W. Buller, Manual of the Birds of New-Zealand. (George Didsburg, Wellington 1882). — Für den Gebrauch des Reisenden sehr geeignet. Kurze Diagnosen, Biologisches, schwarze Lithographien zahlreicher Arten.

O. Finsch giebt Notizen über die Vogelwelt Neu-Seelands. Ibis No. 23 p. 391—402.

W. A. Forbes beschreibt eine neue *Turnix* (*T. saturata*) von Neu-Britannien und zählt die 11 aus der Australischen Region bekannten Arten der Gattung auf. Ibis No. 23 p. 428.

J. Gould, The Birds of New-Guinea and the adjacent Papuan Islands. Pt. 13. London 1882. Imp. fol. w. 13 col. plates.

J. H. Gurney giebt Notizen über eine Collection Raubvögel von Neu-Britannien und beschreibt als neu *Henicopernis infuscata*. Ibis No. 21 p. 126.

v. Haast, Notes on Zoological Researches made on the Chicken Islands, East Coast of the North Island of New-Zealand, by A. Reischek. Trans. Proc. N. Z. Inst. Vol. 14 p. 274—277. 20 Vogelarten als Bewohner der kleinen Eilande erwähnt.

E. L. u. E. L. C. Layard geben eine Uebersicht der Vögel von Neu-Caledonien, führen 97 Arten auf und liefern viele biologische Notizen. Ibis No. 24 p. 493 p. 9—12.

M. Maindron, Coup-d'oeil sur la faune de la Nouvelle-Guinée. Bull. Soc. Zool. France 7. Ann. 1842 p. 354—373. — Eine Darstellung speciell der Säugethier- und Vogelfauna.

E. Oustalet giebt Bemerkungen über einige Vogelarten von Neu-Guinea und eine ausführliche Beschreibung von *Cyclopsittacus Salvadorii*. Ann. Sc. Nat. Zool. T. 13 No. 5—6 Art. 8.

E. P. Ramsay beschreibt einige neue Arten von den

Digitized by Google

Salomons-Inseln und Neu-Britannien. Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 No. 90 p. 128—131.

Derselbe schreibt über die Vögel der Salomons-Inseln und führt 104 Arten als Bewohner auf. Proc. Linn. Soc. N. S. W. Vol. 7 Pt. 1 p. 16.

Derselbe führt 34 Vogelarten als Bewohner des Lord Howe's Island auf, wovon 9 der Insel eigenthümlich. Ebenda p. 86.

Derselbe beschreibt zwei neue Arten, *Phlogoenas Salomonis* und *Dicrurus longirostris* von den Salomons-Inseln. Ebenda p. 299.

Derselbe liefert einige kurze Bemerkungen über australische und polynesische Vögel. Ibis No. 22 p. 344.

Derselbe macht einige Bemerkungen zu Tristrams Artikel über Vögel der Salomons-Inseln. Ebenda No. 23 p. 472.

T. Salvadori, Prodromus Ornithologiae Papuasiae et Moluccarum; XI. *Gallinae:* Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 18 p. 5—9; XII. *Grallatores:* ebenda p. 318—337; XIII. *Natatores:* ebenda p. 400—412; XIV. *Struthiones:* ebenda p. 413—415; XV. Additamenta: ebenda p. 416—430.

Derselbe. Ornitologia della Papuasia e delle Molucche. Parte terza. Torino 1882. 4. pp. 596. — Dieser dritte Theil bildet den Schluss des Werkes und enthält: *Columbae, Gallinae, Grallatores, Natatores, Struthiones* und Addenda. In dem ganzen Werke sind 1028 Arten beschrieben.

R. B. Sharpe beschreibt in einem 7. Beitrag zur Ornithologie Neu-Guineas eine Anzahl neuer Arten vom Südosten der Insel aus den Ordnungen der *Psittaci* und *Oscines*. Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 317. — Ebenso in einem 8. Beitrag: *Aethomyias guttata, Phonygama Hunsteini* und *Ptilorhis intercedens*. Ebenda p. 422—447.

H. B. Tristram berichtet über eine Vogelsammlung von den Salomons-Inseln, bespricht 35 Arten und beschreib als neu *Caprimulgus nobilis, Alcyone Richardsi. Zosterop. Rendovae, Piezorhynchus squamulatus, Geoffroyus agresti.* und *Ptilopus rhodostictus*. Schliesslich sind 98 Arten al

Digitized by Google

von den Salomons-Inseln bis jetzt bekannt aufgezählt. Ibis No. 21 p. 133.

Amerika.

W. L. Abbott, Birds observed in Central-Dakota. During the Summer of 1881. Forest and Stream 17 No. 24 p. 486.

E. Bartlett führt eine kleine Collection Vögel von Ost-Peru auf und beschreibt als neu *Thamnophilus loretoyacuensis* und *Crypturus Balstoni*. Proc. Zool. Soc. p. 373.

Ch. F. Batchelder führt ein Verzeichniss von Arten auf, welche als Sommervögel am oberen St. Johns-Fluss beobachtet wurden. Bull. Nutt. Orn. Club No. 2 p. 106, No. 3 p. 147.

Th. Bean, Ueber eine Vogelsammlung von Alaska. [Vergl. oben S. 448.]

Ch. W. Beckham giebt ein Verzeichniss von Vogelarten, welche bei Bayou Sava (Louisiana) beobachtet wurden. Bull. Nutt. Orn. Club No. 3 p. 159.

L. Belding, Catalogue of a Collection of Birds made at various points along the Western Coast of Lower California, north of Cape St. Eugenie. Proc. Un. St. Nat. Mus. 1882 p. 527.

Derselbe. Catalogue of a Collection of Birds made near the southern extremity of the Peninsula of Lower California. Proc. Un. St. Nat. Mus. 1882 p. 532.

R. Bicknell giebt eine Uebersicht der Sommervögel der Catskill-Berge (Neu-York). Trans. Linn. Soc. New-York. Vol. 1 1882.

W. Brewster beschreibt eine Vogelsammlung von Arizona, auch die Nester und Eier vieler Arten und neue Subspecies: *Ornithium imberbe Ridgwayi* und *Vireo Huttoni stephensi*. Bull. Nutt. Orn. Club No. 2 p. 65, No. 3 p. 135 und No. 4 p. 193.

Derselbe beschreibt eine neue Collection von Vogelarten von Fort Walla Walla, Washington Territory, darunter eine neue Subspecies, *Spizella monticola ochracea*. Ebenda No. 4 p. 225.

Digitized by Google

Derselbe schildert das Vogelleben von Süd-Georgien. Ebenda No. 2 p. 94—104.

Derselbe giebt Notizen über einige Vogelarten und deren Eier von den Magdalen Islands (Gulf of St. Lawrence). Ebenda No. 4 p. 253.

N. C. Brown, A Catalogue of the Birds known to occur in the vicinity of Portland, Me. Proc. Portland Soc. Nat. Hist. Dec. 4 1882. Auch separat, Portland. 8 vo. 37 p.

Derselbe giebt ein Verzeichniss von Vogelarten, welche er bei Boerne im südwestlichen Texas beobachtet, nebst Notizen über Ankunft der Wanderer im Frühjahr und Häufigkeit des Vorkommens. Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 33.

Derselbe berichtet über einige seltenere Arten in Maine. Ebenda No. 3 p. 189 u. 190.

Derselbe berichtet über das Vorkommen von *Hylocichla unalascae Audubonі* und *Coturniculus passerinus perpallidus* in Südwest-Texas. Ebenda No. 2 p. 127.

J. Cabanis, Ueber das Vorkommen von *Sturnus vulgaris* und *Saxicola oenanthe* in Labrador und auf Grönland. Journ. Orn. Heft 2 p. 233—234.

M. Chamberlain, A Catalogue of the Birds of New-Brunswick, with brief notes relating to their migrations, breeding, relative abundance, etc. Bull. Nat. Hist. Soc. New-Brunswick. No. 1 p. 23—68 1882.

Derselbe giebt Notizen über das Vorkommen einiger selteneren Arten im südlichen New-Brunswick. Bull. Nutt. Orn. Club No. 2 p. 104.

E. Coues, New England Bird Life, being a Manual of New England Ornithology. Pt. 1. Ocines. Boston: Lee u. Shepard 1881.

Derselbe. Chek List of North American Birds. Second Edition. Boston, Estes and Lauriat 1882. — Eine systematische Aufzählung der nordamerikanischen Vogelarten, nebst den engl. Vulgärnamen und einer Etymologie der wissenschaftlichen Namen.

Derselbe. Key to North American Birds. — Second Edition (Estes et Lauriat, Boston, Mass.).

J. Dalgleish, Notes on a Collection of Birds and

Digitized by Google

Eggs from Central-Uruguay. Proc. R. Phys. Soc. Edinburgh Vol. 6 p. 232.

H. W. Elliott, A Monograph of the Seal-Islands of Alaska. Reprinted, with additions, from the Report on the Fishery Industries of the Tenth Census. Washington 1882. 4. 176 p. Auf p. 127—136 sind die auf den Inseln lebenden Vogelarten (40) aufgeführt nebst Daten über Zugverhältnisse, Beschreibung der Eier und anderen biologischen Notizen.

W. Flagg, A Year with the Birds Calendar of the Seasons, w. Essays on the Birds of each, their Habits, Movements etc. Boston 1882. 12.

L. J. Fontana, El Gran Chaco. Buenos Aires 1881. 8 vo. Auf S. 191—195 wird eine Liste der in einigen wenig bekannten Districten Argentiniens und Boliviens gesammelten Vögel gegeben.

J. R. Forsters „Catalogue of the Animals of North America. Containing an Enumeration of the known Quadrupeds, Birds, Reptiles, Fish, Insects, Crustaceous and Testaceous Animals; many of which are new, and never described before" (London 1771) ist mit einem Vorworte von P. L. Sclater wiedergedruckt durch die „Willughby Society" in London.

W. H. Fox berichtet über das Vorkommen einiger Vogelarten in Lookout Mountain, Tenn. Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 3 p. 191—192.

P. E. Freke, North American Birds crossing the Atlantik. Scient. Proc. Roy. Dublin Soc. Vol. 3 1881 p. 22.— Führt 69 amerikanische Arten auf, welche bisher als verschlagene Wanderer in Europa beobachtet wurden, worüber der Verf. 494 genauere Aufzeichnungen gesammelt hat. Bei Weitem zahlreicher werden solche Verschlagene während der Herbstwanderung beobachtet als auf dem Frühjahrszuge, welche Thatsache Verf. damit erklärt, dass die jungen Vögel im Herbste stärker betroffen werden, weil sie dem Sturm weniger Widerstand zu leisten vermögen, als die kräftigeren Alten.

Derselbe liefert Ergänzungen zu seinem früheren

Digitized by Google

Aufsatz „European Birds in North America". Zoologist Vol. 6 Jan. p. 21.

Th. G. Gentry, Nests and Eggs of Birds of the United States. Philadelphia 1882. 4. 308 p. w. 58 illustr. [Jetzt complet.]

F. D. Godman and O. Salvin, Biologia Centrali-Americana. Zoology Pt. 15. London 1882. roy. 4 w. col. pl. — Enthält: Aves p. 201—208 u. pl. 13.

P. Grisdale nennt 14 Vogelarten als Bewohner der Insel Montserrat (Kleine Antillen). Ibis No. 24 p. 485.

P. L. Hatch veröffentlicht eine Liste der Vögel von Minnesota. Ninth Ann. Rep. Geol. and Nat. H. Surv. Minn. for 1880/1881 p. 361—372.

O. P. Hay giebt ein Verzeichniss von Vogelarten, welche während des Sommers 1881 im unteren Mississippi-Thal beobachtet wurden. Bull. Nutt. Orn. Club No. 2 p. 89.

W. J. Hoffmann, List of Birds observed at St. Berthold D. T., during the month of September 1881. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 21 III. p. 397—405.

Derselbe liefert ein Verzeichniss der Vögel von Nevada. Mit 1 Karte. Bull. U. S. Geol. and Geogr. Surv. Territ. Vol. 6 No. 2 p. 203—256.

G. E. Jones and E. J. Schulze, Illustrations of the Nests and Eggs of the Birds of Ohio. Pt. 10—15 (Fortsetzung).

F. H. Knowlton, Ueber das Vorkommen einiger Arten in Vermont. Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 1 p. 63.

Derselbe. A Revised List of the Birds of Brandon, Vt. and vicinity. The Brandon Union (newspaper), Febr. 10 1882. (Referat in Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 2 p. 113—114.)

G. N. Lawrence beschreibt einige neue Arten vo Yucatan. Ann. New-York Ac. Sc. Vol. 2 No. 7 u. 8 p. 24 u. 9 p. 287.

J. Macoun, Extract from a Report of Exploratio. Report of the Department of Interior. (Ottawa, 1881). — Giebt ein Verzeichniss von 109 Arten, welche im Th

Digitized by Google

des Souris, nördlich von Dakota und Montana, vom Verf. beobachtet wurden.

C. T. Maynard, Birds of Eastern North America, with original descriptions of all the species which occur east of the Mississippi river. With 32 col. pl. Boston 1882. 4 (536 p.).

E. A. Mearns, List of the Birds of the Hudson Highlands, with Annotations. Bull. Essex Inst. Vol. 12 p. 10—25 u. 109—128 u. Vol. 13 p. 75—93.

C. H. Merriam veröffentlicht ein Verzeichniss der bei Point de Monts, Prov. Quebec in Canada vorkommenden Vogelarten. Bull. Nutt. Orn. Club No. 4 p. 233.

Derselbe giebt zwei kurze Nachträge zu seinem Verzeichniss der Vögel von Adirondack im Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 6 p. 225. Ebenda Vol. 7 No. 2 p. 128 u. No. 4 p. 256.

H. Merrill, Ueber einige Vogelarten in Maine. Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 3 p. 190 und 191.

H. Nehrling giebt ein Verzeichniss von Vogelarten, welche von ihm bei Houston (Texas) und in Montgomery, Galveston und Ford Bend beobachtet wurden. Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 6, No. 3 p. 166 u. No. 4 p. 222.

C. C. Nutting, On a Collection of Birds from the Hacienda „La Palma", Gulf of Nicoya, Costa Rica. With critical Notes by R. Ridgway. Proc. Un. S. N. Mus. Vol. 5 p. 382—409. — 2 neue Arten: *Icterus pectoralis Espinachi* und *Myiarchus Nuttingi*.

A. v. Pelzeln beschreibt eine Vogelsammlung von Ecuador, darunter zwei neue Arten, *Myiodioctes meridionalis* und *Elainea ferrugineiceps*. Verhandl. Zool. Botan. Ges. Wien 32. Bd. p. 444—448.

H. A. Purdie, Ueber das Vorkommen einiger *Mniotiltidae* in Massachusetts. Bull. Nutt. Orn. Club Vol 7 No. 4 p. 252.

F. R. Rathbun, A Revised List of Birds of Central New York (Auburn N. Y.) 8.

R. Ridgway veröffentlicht Notizen über die Ankunft einiger Zugvögel in Knox (Indiana) im Frühjahr 1881. Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 15.

Digitized by Google

Derselbe giebt einige Ergänzungen zu seinem „Catalogue of North American Birds". Ebenda No. 1 p. 61 u. No. 4 p. 257—258.

Derselbe berichtet über zwei für die nordamerikanische Ornis neue Vogelarten, *Motacilla ocularis* u. *Dendroeca Vieilloti Bryanti*. Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 4 (1881) [March 1882] p. 414—415.

Derselbe beschreibt eine Anzahl neuer nordamerikanischer Species und Subspecies und zwar: *Methriopterus curvirostris occidentalis*, *Mimus gilvus Lawrenci*, *Merula flavirostris Graysoni*, *Sialia sialis Guatemalae*, *Chamaea fasciata Henshawi*, *Perisoreus canadensis nigricapillus*, *Catherpes mexicanus punctulatus*, *Lophophanes inornatus griseus*, *Geothlypis Beldingi*, *Rallus Beldingi*, *Hylocichla Aliciae Bicknelli* und *H. fuscescens salicicola*. Ebenda Vol. 5 1882 p. 9—15 u. 343 f. u. Vol. 3 p. 374—377.

D. J. A. Roca, Informe oficial de la Comision cientifica agregada al Estado Mayor General de la Expedicion al Rio Negro (Patagonia) en 1879. Buenos Aires 1881. 4. — Die Zoologie ist von Dr. A. D. Döring bearbeitet. Auf p. 36—58 sind 110 Arten aufgeführt, welche während der Reise gesammelt wurden.

O. Salvin und D. Godman geben kritische Bemerkungen über Vögel von British Guiana und beschreiben 7 neue Arten. Ibis No. 21 p. 76—84.

H. Saunders bespricht einige Mövenarten von den Küsten Peru's und Chile's. Proc. Zool. Soc. p. 520.

R. B. Sharpe, Account of the Zoological Collections made during the Survey of H. M. S. Alert in the Straits of Magellan and on the Coast of Patagonia. Proc. Z. S. 1881 p. 6—18 (Vögel).

L. Taczanowski beschreibt eine Vogelsammlung aus Nordost-Peru, darin 16 neue Arten. Proc. Zool. Soc. p. 2—49.

J. M. Wheaton, Report on the Birds of Ohio. Behandelt 298 Arten, welche in Ohio vorkommen, in systematischer Folge. Synonymie, Beschreibung, sowie Biologie der einzelnen Arten. Report of Geolog. Survey of Ohio,

Digitized by Google

Vol. 4 pt. 1 p. 188—628. Columbus, O. (Nevins et Myers, 1882).

E. W. White, Cameos from the Silver-Land, or Experiences of a young Naturalist in the Argentine Republic. Vol. 2 London. Van Voorst, 1882. — Enthält zahlreiche Notizen über das Vogelleben der durchreisten Gebiete.

Derselbe. Notes on Birds collected in the Argentine Republik. With Notes by P. L. Sclater. Proc. Z. S. Pt. 4 1882 p. 591—629.

R. White und W. L. Scott liefern eine Darstellung der Vogelwelt Canada's und geben eine Liste der in der Umgegend Ottawa's vorkommenden Vögel. Trans. Ottawa Field Natural. Club No. 3 p. 26—34.

R. S. Williams, Aufzählung von 33 Arten, welche in den Belt Mountains (Montana) beobachtet wurden. Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 1 p. 61.

J. C. Zeledon, Catalogo de las Aves de Costa-Rica. 8vo. San José, Costa-Rica 1882. — Führt 701 Arten auf.

Arctische Länder.

W. H. Neale giebt einige Notizen über das Vogelleben auf Franz-Josef-Land und führt 18 daselbst beobachtete Arten auf. Proc. Z. S. Pt. 4 1882 p. 652—654.

H. Schlegel, Die Vögel, gesammelt während der Fahrten des „Willem Barents" in den Jahren 1878 u. 79. Mitgetheilt von P. P. C. Hoek (3 p.). Niederl. Arch. f. Zool. Suppltb. I. 3. Lief. [Vom Ref. nicht gesehen.]

Antarctische Gebiete.

A. Milne-Edwards, Recherches sur la faune des Région australes. Suite. Ann. Sc. Nat. 7. Sér. Zool. T. 12 1881 No. 3—6 Art. 7. — Behandelt die Verbreitung der Gattungen *Diomedea*, *Lestris*, *Larus* und *Sterna* in der antarctischen Region. Mit 2 Karten.

Derselbe. Recherches sur la Faune des Régions

Digitized by Google

australes. Suite. Ann. Sc. Nat. Zool. 52. Ann. 6. Sér. T. 13 No. 2—4 Art. 4. — Behandelt: Les Procellariens, Les becs-en-fourreau, Totipalmes, Grébes, Lamellirostres, Oiseaux terrestres de la région antarctique et résumé général. Neu beschrieben wird *Sula Nebouxii*, abgebildet diese Art und *Sula dactyletra*. Nebst zwei Karten.

IV. Systematik.

A. Allgemeines.

Ant. Reichenow, Die Vögel der Zoologischen Gärten. Leitfaden zum Studium der Ornithologie mit besonderer Berücksichtigung der in Gefangenschaft gehaltenen Vögel. 1. Theil. (L. A. Kittler, Leipzig) 1882. — Die Bestimmung des Buches ist vorzugsweise, als Leitfaden zum Studium der systematischen Ornithologie zu dienen. Es werden kurz gefasste, die Unterschiede scharf markirende Familien- und Gattungscharaktere gegeben und diese auf äussere Merkmale beschränkt, da die Darstellung auf lebende in die zoologischen Gärten gelangende Vögel sich stützt. Das befolgte System ist auf eigene Untersuchungen des Verf. begründet und demnach werden auch viele neue Gesichtspunkte in dieser Hinsicht entwickelt. Die Gruppirung der einzelnen Ordnungen und deren verwandtschaftliche Beziehungen zu einander sind in einem „Vogel-Stammbaum" dargestellt. Verf. nimmt vier Stämme an, deren Grundformen an vorweltliche Zahnvögel sich anschliessen. Der erste wird gebildet durch die Kurzflügler, der zweite durch Schwimm- und Stelzvögel, der dritte durch die Tauben, der vierte besteht aus den Steisshühnern, Scharrvögeln, Raubvögeln, Paarzehern und Baumvögeln, an deren Spitze die Singvögel stehen. Neue Begrenzungen oder Eintheilungen haben besonders die Gruppen der *Lamellirostres*, *Gyrantes* und *Raptatores* erhalten. Die *Thinocoridae*, *Turnicidae* und *Pteroclidae* werden in einer Unterordnung *Deserticolae* zusammengefasst und den *Cursores* eingereiht. Die *Spisaëtinae* sind nicht, wie bisher zu den *Aquilinae* gestellt, sondern den *Accipitrinae* angeschlossen u. a.

Ant. Reichenow u. H. Schalow, Compendium der neu beschriebenen Gattungen und Arten. 8. Folge. Journ. f. Orn. Heft 1 p. 111. 9. Folge. Ebenda Heft 2 p. 213 und Heft 4 p. 449.

R. Ridgway giebt kurze Ergänzungen zu seiner „Nomenclature of North American Birds". Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 1 p. 61 und No. 4 p. 257.

Digitized by Google

L. Stejneger, On some generic and specific Appellations of North American and European Birds. Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. V June 5 1882 p. 28. — Es werden die nachfolgenden Aenderungen als nothwendig nachgewiesen: *Phoenicurus erithacus* L. (Ed. 10) für *Ruticilla phoenicura*. *Cinclus merula* Schäffer 1789 für *C. aquaticus* Bchst. *Regulus cristatus* Vieill. 1807 für *R. satrapa* Lcht. *R. vulgaris* Leach 1816 für *R. cristatus* Koch. *Chelidon* Forst. 1817 als Gattung der Rauchschwalben, Typus *H. rustica*; während die Gattung *Hirundo* L. für die Flaumfusschwalben, Typus *H. urbica*, anzuwenden ist. *Clivicola* Forst. 1817 für *Cotile*, *Calcarius* Bchst. 1803 für *Centrophanes*. *Plectrophenax* nom. nov. für *Plectrophanes*. *Archibuteo norvegicus* für *A. lagopus*. *Morinella* für *Strepsilas*. *Vanellus capella* für *V. cristatus*. *Pavoncella* für *Machetes*. *Aegialites alexandrinus* für *A. cantianus*. *Totanus nebularius* für *Totanus glottis*. *Tadorna damiatica* für *T. vulpanser*. *Harelda hyemalis* für *H. glacialis*. *Gavia alba* für *Pagophila eburnea*. *Urinator* für *Colymbus*. *Otocoris* Bp. 1839 für *Eremophila*, welcher Name schon in der Ichthyologie gebraucht ist. *Ciconia alba* ist 1789 von Schaeffer, Mus. Orn. p. 52, zuerst angewendet.

B. Specielles.

Fam. Sylviidae.

Accentor fulvescens abgebildet. Ibis No. 22 t. 8.

Cinclus mexicanus. Ueber die anatomischen Verhältnisse und die aus denselben sich ergebenden verwandtschaftlichen Beziehungen zu anderen Gattungen. Vergl. Shufeldt, oben Abth. II S. 442. — *Cinclus Schulzi* n. sp. von Argentinien. J. Cabanis, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 182.

Cittocincla tricolor (Vieill.), der correcte Name für den indischen Schama; *C. macrura* (= *C. suavis* Scl.) für die Borneo-Form; Synonymie der Gattung *Cittocincla*. R. B. Sharpe, Ann. Mag. N. H. Vol. 10 p. 47.

Cyanecula Wolfi Brehm in Schottland erlegt. Harvie-Brown Ibis No. 21 p. 179.

Hylocichla Aliciae Bicknelli n. subsp. von Ulster County, New-York. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. 1881 (April 1882) p. 377. — Aufenthaltsorte der Art, kritische Bemerkungen über die Verwandten. E. P. Bicknell, Bull. Nutt. Orn. Club No. 3 p. 152. —

Digitized by Google

H. fuscescens salicicola n. subg. von Rocky Mountain district. R. Ridgway. Proc. Un. St. Nat. Mus. 1881 (April 1882) p. 374.

Merula Bourdilloni u. sp. von Trawancore, ähnlich *M. Kinnisi*. H. Seebohm, Cat. Birds Passerif. Brit. Mus. Pt. 5 1881 p. 251 t. 15 — *M. flavirostris Graysoni* n. subsp. von Tres Marias Ins. (an der Küste von West-Mexico). R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 June 5 1882, p. 12.

Monticola cyana solitaria von Süd-China, Burma, Japan, Zwischenform oder Bastard von *M. cyana* und *solitaria*. H. Seebohm, Cat. Passerif. Brit. Mus. Vol. 5 1881 p. 318.

Myrmecocichla nigra Vieill. ist nicht der Traquet commandeur Levaillant's. *Saxicola Arnotti* Tristr., *S. Shelleyi* Sh. und *Myrmecocichla leucolaema* Rchw. sind Varietäten von *M. nigra* Vieill. Letztere Art gehört Süd- und Ost-Afrika an, während für den westlichen Vogel, den echten Traquet commandeur Levaillant's der neue Name *M. Levaillanti* vorgeschlagen wird. Ant. Reichenow, Journ. Orn. Heft 2 p. 211—212.

Peliocichla n. subg. Von den typischen Formen der Gattung *Turdus* durch weniger lange und weniger spitze Flügel unterschieden. Schnabel gelb bis orange. Hinsichtlich des Färbungscharakters in der Mitte zwischen *Planesticus* und *Semimerula*. Afrikanische Arten. Typus *T. pelios* Bp. J. Cabanis, Journ. Orn. Heft 3 p. 318. — Uebersicht über die 12 Arten der Gattung, darunter mehrere neue: *P. Schütti* von Angola, nahe *P. libonyanus*, *P. saturatus* von Cameruns und Chinchoxo und *P. Bocagei* von Angola, beide nahe *P. pelios*. Ebenda p. 319—320.

Pentholaea clericalis n. sp. aus dem oberen Nilgebiet. G. Hartlaub, Orn. Centralbl. 7. Jahrg. p. 91 u. Journ. Orn. 3. Heft p. 321.

Phylloscopus borealis auf Alaska brütend. E. Freke, Zoologist (3) Vol. 6 No. 61 p. 21.

Saxicola oenanthe auf Grönland. J. Cabanis. Journ. Orn. 2. Hft. p. 233. — *S. Seebohmi* n. sp. von Constantine (Algier). Ch. Dixon, Ibis No. 24 p. 563 t. 14.

Sialia sialis Guatemalae n. subsp. von Guatemala und Honduras. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5, June 5 1882, p. 13.

Turdus phaeopygoides n. subsp. von Tobago. H. Seebohm, Cat. Birds Brit. Mus. 5 p. 404. — *T. pilaris* brütend in Mittelfranken. J. Jäckel, Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 12 p. 375. — Verbreitung und vermuthliche Zugstrassen derselben in Böhmen. W. Schier, Blätt. Böhm. Vogelsch. Ver. Prag. 2. Jahrg. p. 117 und 134. — *T. varius* in Yorkshire erlegt. J. Backhouse, Zoologist (3) Vol. 6 No. 62 p. 74.

Digitized by Google

Fam. Timeliidae.

Actinodura Ramsayi abgebildet. Goulds Birds of Asia Pt. 33.

Argya amauroura n. sp. von Fadibek, Central-Afrika. A. v. Pelzeln, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 32. Bd. p. 503.

Camaroptera Sundevalli neuer Name für *C. olivacea* Sund. R. B. Sharpe, Journ. Orn. 3. Heft p. 347.

Catherpes mexicanus punctulatus n. subsp. von Californien. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 343.

Cinnicerthia olivascens n. sp. von Columbia. R. B. Sharpe, Cat. Passerif. Brit. Mus. Pt. 6 1881 p. 184 t. 11.

Cisticola Blanfordi neuer Name für *C. marginalis*. G. Hartlaub, Abhandl. Naturw. Ver. Bremen 8. Bd. 1. Heft p. 220. — *C. ladoënsis* n. sp. von Ladó, Aequatoriales Ost-Afrika, ähnlich *C. cantans* und *C. haematocephala*. Ebenda p. 189.

Cistothorus stellaris in New-Hampshire. H. M. Spelman, Bull. Nutt. Orn. Club No. 2 p. 118. — In Florida: W. Brewster, Ebenda p. 121.

Drymoeca flavicans abgebildet. Layard's Birds of South-Africa, New Edition. Pt. 5 t. 8. — *D. Holubi* n. sp. von Ost-Bamangwatoland (Süd-Afrika). Holub und v. Pelzeln, Beitr. Ornith. Süd-Afrikas p. 76 t. 1. — *D. pyrrhoptera* n. sp. von Simbareni und *D. undosa* n. sp. von Kakoma (Inneres Ost-Afrika), letztere nahe *D. Bairdi* und *fasciolata*. Ant. Reichenow, Journ. Orn. 2. Heft p. 210 und 211. [*D. pyrrhoptera* vielleicht identisch mit *Cisticola rhodoptera* Shelley. Ref.]

Dryodromas melanurus n. sp. von Angola. J. Cabanis, Journ. Orn. 3. Heft p. 349.

Eroessa tenella var. *major* n. var. von Madagaskar. Grandidier u. A. Milne-Edwards, Madag. 1 Text. 2. Partie 1881 p. 323 t. 13.

Erythropygia ruficauda und *E. zambesiana* nn. spp. vom Zambesi, sehr nahe *E. paena*. R. B. Sharpe, Proc. Z. S. p. 588 u. 589 t. 45.

Eupetes pulcher n. sp. von Südost-Neu-Guinea, nahe *E. castanonotus*. R. B. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 319.

Euprinodes flavocincta n. sp. von Ost-Afrika (= *Dryodromas flavidus* Cab. nec Strickl.). R. B. Sharpe, Journ. Orn. 3. Heft p. 346.

Methriopterus curvirostris occidentalis n. subsp. von West-Mexico. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 9.

Mimodes n. g.: „Somewhat like *Mimus*, but with the bill decidedly stouter, the wing much more rounded and the colors much more uniform. Tail much longer, than the wing, rounded. Fourth, fifth and sixth quills longest, the third about equal to the seventh, second not longer than the tenth. Typus: *Harporhynchus Graysoni* Baird. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 45.

Digitized by Google

Mimus elegans n. sp. von den Bahama-Inseln, ähnlich *M. orpheus*. R. B. Sharpe, Cat. Passerif. Brit. Mus. Pt. 6 1881 p. 339. — *M. gilvus Lawrenci* n. subsp. von Tehuantepek beschrieben, sowie Unterschiede von *M. melanopterus* und *gracilis* erörtert. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 10. — *M. polyglottus* brütend bei Fort Fetterman, Wyoming (42° 23′ N., 105° 21′ W.). R. W. Shufeldt, Bull. Nutt. Orn. Club No. 3 p. 180.

Pomatorhinus Austeni n. sp. von Ost-Manipur, nahe *P. ochraceiceps*. A. Hume, Stray Feath No. 1—3 p. 152.

Sphenocichla Humii und *Roberti* abgebildet. Gould Birds of Asia Pt. 33.

Sphenoeacus intermedius n. sp. aus dem Cafferland und *Sph. natalensis* n. sp. von Transvaal, nahe *S. africanus*. E. Shelley, Proc. Z. S. p. 337.

Thryophilus rufiventris Natt. vermuthlich n. sp. von Brasilien, ähnlich *T. Galbraithi*. R. B. Sharpe, Cat. Passerif. Brit. Mus. Pt. 6 1881 p. 209 Anm.

Thryothorus albiventris n. sp. von Chirimoto (Nordost-Peru), nahe *T. coraya*. L. Taczanowski, Proc. Z. S. p. 5.

Tricholais citriniceps n. sp. von Kakoma (Inneres Ost-Afrika). Ant. Reichenow, Journ. Orn. 2, Hft. p. 210. [Identisch mit *T. pulchra* Bocage. Ref.]

Trochalopteron erythrolaema n. sp. von Ost-Manipur, nahe *T. erythrocephalum*. A. Hume, Stray Feath. No. 1—3 p. 153. — *T. melanostigma* abgebildet. Goulds Birds of Asia Pt. 33.

Fam. Paridae.

Aegithalus musculus n. sp. aus dem oberen Nilgebiet. G. Hartlaub, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 91 und Journ. Orn. 3. Heft p. 326.

Chamaea fasciata Henshawi n. subsp. von Californien. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 13.

Lophophanes bicolor auf Staten Island, N.-Y. E. Moran, Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 52. — *L. inornatus griseus* n. subsp. von Nord-Amerika. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 344.

Parisoma Böhmi n. sp. von Ugogo (Inneres Ost-Afrika). Ant. Reichenow, Journ. Orn. 2. Heft p. 209 t. 2.

Parus cinctus Brutvogel in Nord-Alaska. E. Freke, Zoologist (3) Vol. 6 No. 61 p. 21. — *P. griseiventris* n. sp. von Kakoma (Inneres Ost-Afrika), nahe *P. rufiventris*. Ant. Reichenow, Journ. Orn. 2. Heft p. 210. — *P. Michalowskii*. Im vorjährigen Bericht irrthümlich als *Picus Michalowskii*. Vergl. daselbst S. 74. — *P. sibiricus* am 10. Nov. 1881 auf Helgoland beobachtet. H. Gätke, Mitth.

Digitized by Google

Orn. Ver. Wien No. 6 p. 62. — *P. Pleskii* var. abgebildet. M. Menzbier, Geographie d. europ. Russland Bd. 1 t. 1.

Fam. Certhiidae.

Certhia. R. Ridgway giebt einige kritische Bemerkungen über die Certhien Europas und Nordamerikas und beschreibt mehrere neue Subspecies. Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 111. — *C. brittanica* n. subsp. von England, *C. montana* n. subsp. vom mittleren Nord-Amerika, *C. occidentalis* n. subsp. von der Westküste Nord-Amerikas. Ebenda p. 113, 114 u. 115. — *C. manipurensis* n. sp. von Ost-Manipur, nahe *C. discolor*. A. Hume, Stray Feath. No. 1—3 p. 151.

Orthonyx hat vollständigen Singmuskelapparat. Vergl. Forbes, oben Abth. II S. 436.

Sitta albifrons n. sp. von Kamtschatka. L. Taczanowski, Bull. Soc. Zool. France 7. Ann. 1882 p. 385. — *S. europaea.* L. Taczanowski hat Kleiber aus den verschiedensten Gegenden Europas untersucht, erörtert das Variiren in der Färbung und gelangt zu dem Schluss, dass die Trennung der beiden Arten *S. europaea* und *caesia* nicht aufrecht zu erhalten sei und dass man dieselben nicht einmal als zwei Lokalrassen unterscheiden könne, da keine bestimmte Verbreitungsgrenzen für beide Formen zu ziehen seien. Bull. Soc. Zool. France. 7. Ann. 1882 p. 425—429.

Fam. Cinnyridae.

Cinnyris Erikssoni n. sp. von Mossamedes, sehr nahe *C. afer*. R. Trimen, Proc. Z. S. p. 451 t. 32.

Fam. Meliphagidae.

Melilestes poliopterus n. sp. von Südost-Neu-Guinea, nahe *M. Novae Guineae*. R. B. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 318.

Ptilotis marmorata n. sp. von Südost-Neu-Guinea, nahe *P. cinerea*. R. B. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 319.

Stigmatops Blasii n. sp. von Amboina. T. Salvadori, Ornith. Papuas. Pt. 3 1882 p. 543 u. 566.

Tephras (*Zosterops*) *ugiensis.* Neuer Name für *T. olivacea.* E. P. Ramsay, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales Vol. 7 Pt. 1 p. 28. [Vergl. *Zosterops Rendovae.*] — *T. Whitii* n. sp. von den Aruinseln. E. P. Ramsay, Proc. Z. S. p. 357. — Nach T. Salvadori ist die Art identisch mit *Glycychaera fallax.* Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 18 p. 422.

Digitized by Google

Zosterops delicatula n. sp. von Südost-Neu-Guinea, nahe *Z. frontalis*. R. B. Sharpe, Journ, Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 318. — *Z. palpebrosa* in Sind. J. Murray, Stray Feath. No. 4 p. 328. — *Z. Rendovae* neuer Name für *Tephras olivacea* Rams. H. B. Tristram, Ibis No. 21 p. 185. — T. Salvadori hält hingegen Tristrams Vogel für nicht identisch mit *T. olivacea*, betrachtet *Z. Rendovae* als besondere Art und schlägt für *T. olivacea* den Namen *Zosterops Ramsayi* vor. Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 18 p. 425. [Vergl. oben *Tephras ugiensis*.]

Fam. Brachypodidae.

Criniger Cabanisi n. sp. von Salanga, nahe *C. griseiceps* Hume. A. Müller, Journ. Orn. 4. Heft p. 384. — *C. sumatranus* n. sp. von West-Sumatra, nahe *C. gutturalis* von Borneo. W. Ramsay, Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. 10 No. 60 p. 431.

Hemixus sumatranus n. sp. von West-Sumatra, nahe *H. virescens* Tem. W. Ramsay, Ann. Mag. N. H. Vol. 10 No. 60 p. 431.

Phyllastrephus rufescens n. sp. aus Centralafrika. G. Hartlaub, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. No. 11 u. 12 p. 91.

Pycnonotus Salvadorii neuer Name für *P. pusillus* Salvad. R. B. Sharpe, Cat. Passerif. Brit. Mus. Pt. 6 1881 p. 401.

Sibia melanoleuca abgebildet. Gould Birds of Asia Pt. 33.

Fam. Alaudidae.

Alauda sibirica auf Helgoland erlegt. H. Gätke, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 180.

Galerida Miramarae [!] n. sp. von Süd-Spanien. E. F. v. Homeyer, Journ. Orn. 3. Heft p. 315—317.

Mirafra torrida n. sp. von Ugogo (Ost-Afrika), nahe *M. cheniana*. G. E. Shelley, Proc. Z. S. p. 308 t. 17.

Otocorys penicillata, Unterschiede von *O. longirostris*. J. Scully, Ibis Vol. 5 1881 p. 580—582.

Fam. Sylvicolidae.

Anthus Butleri n. sp. von Newcastle (Süd-Afrika), Uebergangsform zwischen *Anthus* und *Macronyx*. G. E. Shelley, Proc. Zool. Soc. p. 336 t. 18.

Chlorophonia Torrejoni n. sp. von Chirimoto (Nordost-Peru). L. Taczanowski, Proc. Zool. Soc. p. 9 t. 1.

Dendroeca Vieilloti Bryanti bei La Paz in Unter-Californien erlegt. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 414.

Diva Branicki n. sp. von Tamiapamba (Nordost-Peru), nahe *D. Vassori*. L. Taczanowski, Proc. Z. S. p. 11 t. 1.

Digitized by Google

Geothlypis Beldingi n. sp. von Unter-Californien. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 Spt. 5 1882 p. 344.

Helminthophila neuer Name für *Helmintophaga* Cab., da letzterer bereits früher in anderem Sinne von Bchst. (1803) gebraucht wurde. R. Ridgway, Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 53.

Motacilla ocularis bei La Paz in Unter-Californien. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 414.

Myiodioctes meridionalis n. sp. von Ecuador, ähnlich *M. pusillus*. A. v. Pelzeln, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 32. Bd. p. 446.

Pyranga aestiva in New-Brunswick erlegt. Ch. B. Batchelder, Bull. Nutt. Orn. Club No. 4 p. 249.

Fam. Fringillidae.

Ammodromus caudacutus Nelsoni in Kansas erlegt. J. A. Allen, Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 55.

Carduelis elegans albigularis wieder beschrieben. J. v. Madarasz, Journ. Orn. 1. Heft p. 13. — Vorkommen in England. R. B. Sharpe, Proc. Z. S. p. 312.

Carpodacus erythrinus in Norwegen. R. Collett, Vidensk. Forhandl. Christiania No. 17 1882.

Coturniculus Henslowi in Florida. W. Brewster, Bull. Nutt. Orn. Club No. 2 p. 121. — *C. Lecontii* in Süd-Carolina erlegt. M. Loomis, Ebenda No. 1 p. 54. — Dieselbe in Florida beobachtet. W. Brewster, Ebenda No. 2 p. 121.

Emberiza cia am 8. März 1882 auf Helgoland erlegt. H. Gätke, Mitth. Orn. Ver. Wien No. 6 p. 62. — *E. pithyornus* am 2. August 1881 auf Helgoland erlegt. Ebenda. — *E. rustica* im November 1882 in England erlegt. P. L. Sclater, Proc. Z. S. p. 721.

Fringilla linaria erschien 1881 sehr zahlreich auf Helgoland. H. Gätke, Mitth. Orn. Ver. Wien No. 8 p. 62.

Fringillaria Forbesi n. sp. aus dem oberen Nilgebiet, nahe *F. flaviventris*. G. Hartlaub, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 92 und Journ. Orn. 3. Heft p. 324. — *F. orientalis* n. sp. von Mambojo (Ost-Afrika), nahe *F. major* Cab. G. E. Shelley, Proc. Z. S. p. 308.

Goniaphea. P. L. Sclater vermuthet, dass die Gattung auf eine *Pyrenestes*-Art basire, jedenfalls nicht auf *Loxia ludoviciana* L. Ibis No. 21 p. 182.

Linaria exilipes auf Helgoland erlegt. H. Gätke, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 180.

Loxia. A. Dubois beschreibt 8 Arten und Varietäten der Gattung und zwar *L. pityopsittacus*, *L. curvirostra* nebst den Varietäten *americana*, *mexicana* und *himalayana*, *L. leucoptera* nebst den Varietäten *bifasciata* und *amurensis* n. var. Bull. Mus. d'Hist. Nat. Belgique T. 1 1882.

Digitized by Google

Passer domesticus Sommervogel in Süd-Afganistan, vom Frühjahr bis August, *P. montanus* hingegen Standvogel und diese Art auch der gewöhnliche Haussperling daselbst. C. Swinhoe, Ibis No. 21 p. 112. — Verbreitung des *P. domesticus* in Böhmen. H. Schier, Blätt. Böhm. Vogelsch. Ver. Prag. p. 179.

Peucaea ruficeps eremoeca n. subsp. von Texas. N. C. Brown, Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 26.

Pinicola enucleator brütend in Unter-Canada. C. H. Merriam, Bull. Nutt. Orn. Club No. 2 p. 120.

Plectrophanes lapponicus in Süd-Carolina erlegt. J. A. Allen, Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 54.

Plectrophenax neuer Gattungsname für *Plectrophanes* (Typus *Emberiza nivalis*), da der letztere Gattungsname zuerst für *Fringilla lapponica* angewendet wurde. L. Stejneger, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 June 5 1882 p. 28 u. f.

Poliospiza Reichardi n. sp. von Kakoma (Inneres Ost-Afrika), nahe *P. gularis*. Ant. Reichenow, Journ. Orn. 2. Heft p. 210.

Propasser Blythi n. sp. von Gilgit. J. Biddulph, Ibis No. 22 p. 283 t. 9.

Pyrrhula Kamtschatica n. sp. von Kamtschatka. L. Taczanowski, Bull. Soc. Zool. France 7. Ann. 1882 p. 395. — *P. major* in Siebenbürgen. J. v. Csato, Termesz. Füzetek. 5. Bd. p. 84—87. — *P. rosacea* n. sp. von Yokohama, am nächsten *P. orientalis*. H. Seebohm, Ibis No. 23 p. 371.

Spizella monticola ochracea nov. var. vom westlichen Nord-Amerika. W. Brewster, Bull. Nutt. Orn. Club No. 4 p. 228.

Zamelodia neuer Name für *Hedymeles* Cab., weil der Name *Hedymela* bereits von Sundevall in anderem Sinne gebraucht wurde. E. Coues, Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 5 1880 p. 98.

Fam. Ploceidae.

Aegintha [!] *Luchsi* n. sp. [?] von unbekanntem Herkommen. C. Russ, Gef. Welt 1882 p. 6. (Ibis No. 23 p. 477.) [Vermuthlich eine der bekannten Spermestinen. Ref.]

Amauresthes fringilloides in Mossambique. G. A. Fischer, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 105.

Chlorura hyperythra Rchb. ist auf Java heimisch. G. Vorderman, Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Ind. Deel 42 Afl. 2 1882.

Erythrura cyanifrons und *trichroa* nicht identisch. H. B. Tristram, Ibis No. 21 p. 181.

Habropyga oenochroa n. sp. aus dem oberen Nilgebiet, nahe *H. hypomelaena*. G. Hartlaub, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 91 u. Journ. Orn. 3. Heft p. 322.

Hyphantornis Emini n. sp. aus dem oberen Nilgebiet.

Digitized by Google

G. Hartlaub, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 92 und Journ. Orn. 3. Heft p. 322 t. 1.

Lagonosticta Jamesoni n. sp. von Matabele, nahe *L. rubricata*. G. E. Shelley, Ibis No. 23 p. 355.

Linura n. subg. Die vier mittelsten Schwanzfedern sehr stark verlängert und mit sehr schmalen Fahnen. Letztere mit ihren Säumen abwärts geneigt, so dass die Feder eine Rinne bildet. Typus: *L. Fischeri* n. sp. von Usegua (Ost-Afrika). Ant. Reichenow, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 91. Abbildung: Journ. Orn. t. 2.

Munia grandis n. sp. von Südost-Neu-Guinea, nahe *M. Jagori*. R. B. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 319.

Sharpia Ayresi n. sp. vom Tatin-Fluss (Südost-Afrika). G. E. Shelley, Ibis No. 23 p. 353 t. 7 f. 2.

Sycobrotus Emini, identisch mit *Hyphantornis Emini*. [Siehe oben.]

Urobrachia. Unterschiede der vier Arten *axillaris*, *phoenicea* [sive *zanzibarica*], *Mechowi* [= *Bocagei*] und *affinis*. J. Cabanis, Journ. Orn. 1. Heft p. 122.

Uroloncha Swinhoei n. sp. von China, grössere Abart von *U. acuticauda*. J. Cabanis, Journ. Orn. 4. Heft p. 462.

Vidua (*Linura*) *Fischeri*. [S. oben *Linura*.]

Fam. Icteridae.

Icterus Oberi abgebildet. Ibis No. 24 t. 18. — *I. pectoralis Espinachi* n. subsp. von Costa Rica. C. C. Nutting, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 Spt. 5 1882 p. 392.

Fam. Sturnidae.

Calornis (*Aplonis*) *feadensis* n. sp. von Fead Island (Salomons-Inseln). E. P. Ramsay, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 No. 90 p. 129.

Lamprocolius sycobius abgebildet. Holub und v. Pelzeln, Beitr. Orn. Südafrikas t. 3.

Macruropsar magnus abgebildet. Goulds Birds New-Guinea Pt. 13.

Pastor roseus im Sommer 1882 bei Hallein (Salzburg). V. v. Tschusi, Mitth. Orn. Ver. Wien No. 7 p. 67. — In Jersey am 13. Juni 1882 erlegt. J. Sinel, Zoologist (3) Vol. 6 No. 72 p. 432.

Sturnus vulgaris auf Grönland. J. Cabanis, Journ. Orn. 2. Hft. p. 233.

Digitized by Google

Fam. Oriolidae.

Dicrurus (*Chibia*) *longirostris* n. sp. von St. Christoval, Salomons-Inseln. E. P. Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. 7 Pt. 2 p. 300.

Edoliisoma montanum abgebildet. Gould's Birds New-Guinea Pt. 13. — *E. poliopsa* n. sp. von Südost-Neu-Guinea, nahe *E. schisticeps*. R. B. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 318. — *E. Tristrami* neuer Name für *E. Salomonis*. E. P. Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. 7 Pt. 1 p. 22.

Graucalus Kochi n. sp. von Mindanao, am nächsten *G. striatus*. Kutter, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 183. — *G. maforensis* abgebildet. Gould's Birds New-Guinea Pt. 13.

Fam. Paradiseidae.

Manucodia und *Phonygama*. Verschiedenheiten beider Gattungen bez. der Verschlingung der Luftröhre. Vergl. W. Forbes, oben Abth. II S. 435.

Phonygama Humsteini n. sp., ähnlich *P. Keraudreni*, von Neu-Guinea (East Cape). R. B. Sharpe, Proc. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 No. 94 July 1882 p. 442.

Ptilorhis intercedens n. sp. von Neu-Guinea, ähnlich *P. magnifica*. R. B. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 No. 94 p. 444.

Seleucides nigra. Ueber die Trachea. Vergl. Forbes oben unter Abth. II S. 434.

Semioptera Wallacei var. *Halmaherae* n. var. von Halmahera. T. Salvadori, Ornith. Papuas. Pt. 2 1881 p. 573.

Fam. Corvidae.

Corvus ossifragus. Winteraufenthalt der Art. W. Dutcher, Trans. Linn. Soc. New-York Vol. 1 1882.

Garrulus glandarius in ungeheuren Schaaren auf dem Zuge von Nord nach Süd am 22.—24. September 1882 bei Rostock beobachtet. C. Petermann, Zeitschr. Orn. Ver. Pommern u. Mecklenb. p. 108. — Dieselbe Erscheinung bei Stolp (Pommern) und Posen. E. F. v. Homeyer. Ebenda p. 125. — Ebenso Anfang October bei Hamburg und auf Helgoland beobachtet. F. Böckmann, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 178.

Nucifraga caryocatactes, Brutvogel auf Moan. L. Holtz, Orn. Centralbl. 7. Jahrg. p. 141.

Perisoreus canadensis bei Portland (Maine) erlegt. N. C. Brown, Bull. Nutt. Orn. Club No. 2 p. 122. — *P. canadensis nigricapillus* n. subsp. von Labrador. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 June 5 1882 p. 15.

Digitized by Google

Fam. Laniidae.

Hylophilus viridiflavus abgebildet in Godman and Salvin, Biologia Central. Americ. Zoology Pt. 15 t. 3 f. 1.

Hyloterpe philippensis abgebildet. Goulds Birds of Asia Pt. 33.

Laniarius Blanfordi n. sp. von Nordost-Afrika, nahe *L. senegalus*. R. B. Sharpe, Layard's Birds of S. Africa, N. Ed. Pt. 5 p. 397. — *L. Ussheri* n. sp. Hab.?, nahe *L. trivirgatus*. Ebenda.

Lanius borealis americanus, *europaeus* und *sibiricus* nn. subspp. M. Bogdanow, Russische Würger 1881 p. 102 und 103. — *L. cephalomelas*, Unterschiede von *L. nigriceps*. H. Schalow, Journ. Orn. 30. Jahrg. Heft 1 p. 12. — *L. excubitor*, Vorkommen an verschiedenen Orten in England. Zoologist (3) Vol. 6 p. 71, 115, 148, 231. — *L. Grimmi* n. sp. von Turkestan [vielleicht identisch mit *L. leucopterus* Severtz. Ref.]. M. Bogdanow, l. c. p. 151 t. 4. — *L. gubernator* n. sp. aus dem oberen Nilgebiet. G. Hartlaub, Orn. Centralbl. 7. Jahrg. p. 91 und Journ. Orn. 30. Jahrg. Heft 3 p. 323. — *L. major* bei Cardiff im April 1881 erlegt. H. Seebohm, Proc. Z. S. Pt. 4 1881 p. 968. — *L. mollis* abgebildet. Ibis (4) Vol. 6 No. 23 pl. 11. — *L. Przewalskii* n. sp. von Turkestan. M. Bogdanow l. c. p. 147. — *L. pyrrhostictus* n. sp. von Transvaal, sehr nahe *L. collaris*. Holub u. v. Pelzeln, Beitr. Orn. Südafr. p. 96 T. 2.

Neochloë brevipennis abgebildet. Godman and Salvin, Biologia Central-Amer. Zoology Pt. 15 t. 13 f. 2.

Pachycephalopsis hattamensis abgebildet. Goulds Birds New-Guinea Pt. 13. — *P. poliosoma* n. sp. von Südost-Neu-Guinea. R. B. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 318. Abbildung: Goulds Birds New-Guinea Pt. 13.

Vireo Huttoni Stephensi n. var. von Arizona u. Neu-Mexico. W. Brewster, Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 3 p. 142.

Fam. Campephagidae.

Irena cyanogastra und *melanochlamys* abgebildet. Goulds Birds of Asia Pt. 33.

Fam. Muscicapidae.

Aethomyias guttata n. sp. von Neu-Guinea, ähnlich *A. spilodera* Gray. R. B. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 No. 94 p. 432.

Ampelis garrulus. Eingehende Beschreibung des Gefieders in verschiedenen Alterszuständen und Jahreszeiten. H. Stevenson, Trans. Norfolk and Norwich Natur. Soc. Vol. 3 p. 326.

Digitized by Google

Bradyornis grisea n. sp. von Mgunda Mkali (Inneres Ost-Afrika). Ant. Reichenow, Journ. Orn. 2. Heft p. 211. [Scheint identisch mit *B. Oatesi* Sharpe. Vergl. Bericht 1881 p. 60. Ref.]

Cichlopsis gularis n. sp. von Brit. Guiana, nahe verwandt mit *C. leucogonys*. O. Salvin and D. Godman, Ibis No. 21 p. 76.

Cyanomyias coelestis ♂. Bemerkungen über Färbung und Abbildung des Kopfes mit Haube. P. L. Sclater, Proc. Zool. Soc. p. 342.

Erythrocercus Thomsoni n. sp. vom Rovuma-Fluss (Ost-Afrika). G. E. Shelley, Proc. Z. S. p. 303 t. 16.

Hyliota australis n. sp. vom Umvuli-Fluss (Südost-Afrika). G. E. Shelley, Ibis No. 22 p. 258 t. 7 f. 1.

Hypothymis Rowleyi abgebildet. Goulds Birds New-Guinea Pt. 13.

Monachella muelleriana abgebildet. Goulds Birds New-Guinea Pt. 13.

Monarcha periophthalmica n. sp. von Südost-Neu-Guinea, nahe *M. frater*. R. B. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 318. — *M.* (*Piezorhynchus*) *Browni* n. sp. von Marrabo, Salomons-Inseln, nahe *P. Brodiei*. E. P. Ramsay, Proc. Z. S. p. 711.

Muscicapa Ussheri n. sp. von Abokobi (Goldküste) am nächsten *M. aquatica*. R. B. Sharpe, Proc. Zool. Soc. p. 591.

Myiadectes. Uebersicht der westindischen Arten. L. Stejneger, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 15—27 mit 1 Tafel. — *M. dominicanus* n. sp. von Cuba. Ebenda p. 22. — *M. Sanctae-Luciae* n. sp. von Sancta Lucia. Ebenda p. 20.

Piezorhynchus squamulatus n. sp. von Ugi (Salomons-Inseln), nahe *P. vidua*. H. B. Tristram, Ibis No. 21 p. 136. — Nach E. P. Ramsay identisch mit *P. melanocephalus* Ramsay. Proc. Linn. Soc. N. S. W. Vol. 7 Pt. 1 p. 42.

Poecilodryas albifacies n. sp. von Südost-Neu-Guinea, nahe *P. leucops*. R. B. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 318. Abbildung: Gould Birds Neu-Guinea Pt. 13.

Pomarea (*Monarcha*) *ugiensis* n. sp. von Ugi, Salomons-Inseln. E. P. Ramsay, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 No. 90 p. 128.

Rhipidura Finschi n. sp. von Neu-Britannien. T. Salvadorii, Ornith. Papuasia Pt. 3 1882 p. 532.

Fam. Hirundinidae.

Cotile Cowani n. sp. von Madagascar, am nächsten *C. paludicola*. R. B. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zoology Vol. 16 p. 322.

Digitized by Google

Fam. Eriodoridae.

Acanthisitta. Ueber den unteren Kehlkopf der Form. Vergl. Forbes, oben unter Abth. II S. 436.

Chamaeza fulvescens n. sp. von British Guiana, der *C. olivacea* am nächsten. O. Salvin und D. Godman, Ibis No. 21 p. 79.

Formicarius pallidus n. sp. von Yucatan, sehr nahe *F. moniliger*. G. N. Lawrence, Ann. N.-Y. Ac. Sc. Vol. 2 No. 9 p. 288.

Grallaria minor n. sp. von Yurimaguas (Nordost-Peru), sehr ähnlich *G. brevicauda*. Stolzmann, Proc. Z. S. p. 33. — *G. Przewalskii* n. sp. von Ray-urmana (Nordost-Peru, 8000′ Höhe). L. Taczanowski, Proc. Zool. Soc. p. 33.

Herpsilochmus punctiveps n. sp. von Huambo (Nordost-Peru). L. Taczanowski, Proc. Z. S. p. 30.

Myrmeciza maynana n. sp. von Yurimaguas (Nordost-Peru), nahe *M. atrothorax*. L. Taczanowski, Proc. Z. S. p. 32.

Thamnophilus loretoyacuensis n. sp. von Loretoyacu (Ost-Peru), nahe *T. atricapillus*. E. Bartlett; Proc. Z. S. p. 374. — *Th. subandinus* n. sp. von Nordost-Peru, nahe *T. luctuosus*. L. Taczanowski, Proc. Z. S. p. 29.

Xenicus. Siehe oben *Acanthisitta*.

Fam. Anabatidae.

Picolaptes peruvianus n. sp. von Tamiapamba (Nordost-Peru), nahe *P. lacrymiger*. L. Taczanowski, Proc. Z. S. p. 28.

Synallaxis cisandina n. sp. von Chirimoto (Nordost-Peru), zwischen *S. antisiensis* und *S. curtata*. Stolzmann, Proc. Z. S. p. 25. — *S. furcata* (♀) n. sp. ebendaher. Ebenda. — *S. fusco-rufa* n. sp. von Santa Marta, am nächsten *S. unirufa* und *castanea*. P. L. Sclater, Proc. Z. S. p. 578 t. 43 f. 1. — *S. griseo-murina* n. sp. von Ecuador, nahe *S. fuliginosa*. P. L. Sclater, Proc. Z. S. p. 578 t. 43 f. 2.

Xiphocolaptes compressirostris n. sp. von Nordost-Peru, sehr ähnlich *X. promeropirhynchus*. L. Taczanowski, Proc. Z. S. p. 28.

Fam. Tyrannidae.

Cnipolegus Cabanisi n. sp. von Tucuman, nahe *C. cinereus*. F. Schulz, Journ. Orn. 4. Heft p. 462.

Elainea ferrugineiceps n. sp. von Ecuador, ähnlich *E. ruficeps*. A. v. Pelzeln, Verhandl. Zool. Bot. Ges. Wien. 32. Bd. p. 447.

Hirundinea bellicosa, ferruginea und *Sclateri*. Kurze Notizen über die Unterschiede und Verbreitung der drei Arten. P. L. Sclater, Ibis No. 21 p. 162—164.

Mitrephanes neuer Name für den bereits 1837 bei den Coleo-

Digitized by Google

pteren gebrauchten *Mitrephorus* Scl. E. Coues, Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 55.

Myiarchus Nuttingi n. sp. von Südwest-Mexico, ähnlich *M. mexicanus*. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 394.

Ornithium imberbe Ridgwayi var. nov. von Arizona. W. Brewster, Bull. Nutt. Orn. Club No. 4 p. 208.

Pipra suavissima n. sp. von British Guiana, sehr nahe *P. serena*. O. Salvin und D. Godman, Ibis No. 21 p. 79 t. 1.

Platyrhynchus saturatus n. sp. von British Guiana, nahe verwandt mit *P. mystaceus* und *P. cancrominus*. O. Salvin und D. Godman, Ibis No. 21 p. 78.

Fam. Trochilidae.

Eriocnemis Dybowskii n. sp. von Ray-uomana (Nordost-Peru, 7—8000'). L. Taczanowski, Proc. Z. S. p. 39.

Heliodoxa xanthogonys n. sp. von British Guiana, nahe *H. Jamesoni*. O. Salvin und D. Godman, Ibis No. 21 p. 80.

Lophornis pavoninus n. sp. von British Guiana, am nächsten *L. Verreauxi*. O. Salvin und D. Godman, Ibis No. 21 p. 81.

Urosticte intermedia n. sp. von Nordost-Peru. L. Taczanowski, Proc. Z. S. p. 36.

Fam. Cypselidae.

Chaetura Böhmi n. sp. von Kakoma (Inneres Ost-Afrika), nahe *Ch. Cassini*. H. Schalow, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 183. — *Ch. Cassini* vom Congo. R. B. Sharpe, Proc. Z. S. p. 688. — *Ch. Gaumeri* n. sp. von Yucatan, nahe *Ch. Vauxi*. G. N. Lawrence, Ann. N. Y. Ac. Sc. Vol. 2 No. 7 u. 8. March 1882 p. 245.

Collocalia cebuensis n. sp. von Cebu. Kutter, Journ. Orn. 2. Heft (April 82) p. 171 [identisch mit der folgenden Art]. — *C. marginata* n. sp. von Cebu, sehr nahe *C. esculenta*. T. Salvadori, Atti R. Acc. Sc. Torino Vol. 17 26. Marzo 1882 p. 448.

Cypselus caffer, Unterschiede von *C. Sharpii*. R. B. Sharpe, Proc. Z. S. p. 688. — *C. saxatilis* brütend am Belt-Fluss (Montana). R. B. Williams, Bull. Nutt. Orn. Club No. 2 p. 122.

Hemiprocne minor n. sp. von Neu-Granada und Bogota. G. N. Lawrence, Ann. N. Y. Acad. Sc. Vol. 2 No. 11 1882.

Fam. Caprimulgidae.

Caprimulgus nobilis n. sp. von Rendova (Salomons-Inseln), am nächsten *C. macrurus*. H. B. Tristram, Ibis No. 21 p. 134 pl. 3

Digitized by Google

Nach T. Salvadori identisch mit *Eurostopus nigripennis* Ramsay. Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 18 p. 421.

Fam. Coraciidae.

Coracias garrula bei Delhi (Indien) erlegt. A. Hume, Stray Feath. No. 1—3 p. 174.

Eurystomus pacificus auf Neu-Seeland. T. F. Cheeseman, Trans. Proc. N. Z. Inst. Vol. 14 p. 265.

Todus. Ueber die anatomischen Verhältnisse und systematische Stellung. Vergl. Forbes, oben unter Abth. II S. 435.

Fam. Meropidae.

Merops Böhmi n. sp. von Bumi (Inneres Ost-Afrika). Ant. Reichenow, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. No. 7—8 p. 62 und Journ. Orn. Heft 2 p. 233 t. 2. — *M. Dresseri* n. sp. vom Rovuma-Fluss (identisch mit der vorgenannten Art). G. E. Shelley, Proc. Z. S. p. 303 t. 16. — *M. Revoilii* n. sp. aus dem Somalilande. M. E. Oustalet, Mission R. Révoil aux Pays Çomalis. Faune et Flore (J. Tremblay, Paris).

Fam. Alcedinidae.

Alcyone Richardsi n. sp. von Rendova (Salomons-Inseln), nahe *A. pusilla*. H. B. Tristram, Ibis No. 21 p. 134 t. 4.

Ceyx sacerdotis n. sp. von Neu-Britannien, nahe *Ceyx philippensis*. E. P. Ramsay, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 No. 90 p. 128.

Halcyon orientalis auf Zanzibar. G. A. Fischer, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 104. — *H. quadricolor* abgebildet. Gould Birds New-Guinea Pt. 13.

Melidora macrorhina abgebildet. Gould Birds New-Guinea Pt. 13.

Tanysiptera Danae abgebildet. Gould Birds New-Guinea Pt. 13.

Fam. Bucerotidae.

D. G. Elliot, A Monograph of the Bucerotidae or Family the Hornbills. Pt. 10. 1882. — Das Werk schliesst mit diesem heile ab. 60 Arten werden behandelt und diese in 19 Gattungen ordnet, unter welchen zwei neue.

Limonophalus n. g. Casque extending over two thirds of the axilla, narrowed, compressed anteriorly, tip at right angle to cul-men. Typus: *B. Montani*. D. G. Elliot, Monogr. Bucerotidae Pt. 10.

Digitized by Google

Pholidophalus n. g. „Basal half of culmen covered by a low transversely grooved casque-like protuberance". Typus: *B. fistulator*. D. G. Elliot, Monogr. Bucerotidae Pt. 10.

Fam. Picidae.

Centurus rubriventris. Beschreibung des ♀. G. N. Lawrence, Ann. N. Y. Ac. Sc. Vol. 2 No. 8 March 1882.

Colaptes rupicola specifisch verschieden von *C. puna* Lcht. Mnscrpt., ersterer von Bolivien und Argentinien, letzterer von Peru. J. Cabanis, Ornith. Centralbl. 6. Jahrg. p. 182.

Dendropicus cardinalis und *sansibari*. Unterschiede beider Arten. J. H. Gurney, Ibis No. 21 p. 73—75.

Gecinus Weberi n. sp. von Salanga, sehr nahe dem *G. vittatus* und *G. striolatus*. A. Müller, Journ. Orn. 4. Heft p. 421.

Jyngipicus. Monographie der Gattung; 21 Arten, darunter drei neue, beschrieben. E. Hargitt, Ibis No. 21 p. 19—51. — *J. aurantiiventris, Doerriesi, Ramsayi, scintilliceps* und *Temminckii* abgebildet. Gould, Birds of Asia Pt. 33. — *J. grandis* n. sp. von Lombock und Flores, ähnlich *J. auritus*. E. Hargitt, Ibis No. 21 p. 45. — *J. peninsularis* n. sp. von Süd-Indien, sehr ähnlich *J. gymnophthalmus*. Ebenda p. 48. — *J. picatus* n. sp. von Nordwest-Borneo, nahe *J. canicapillus*. Ebenda p. 41.

Melanerpes erythrocephalus bei Boston. A. Purdie, Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 57.

Phloeotomus Schulzi n. sp. von Argentinien, sehr ähnlich *Ph. pileatus*. J. Cabanis, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 183.

Picumnus Jelskii n. sp. aus dem Thal von Chanchamayo (Central-Peru). L. Taczanowski, Proc. Z. S. p. 41 t. 2. — *P. Steindachneri* n. sp. von Chirimoto (Nordost-Peru). Ebenda p. 40 t. 2.

Picus pyrrhothorax n. sp. von Ost-Manipur, nahe *P. cathpharius*. A. Hume, Stray Feath. No. 1—3 p. 150. — *P. rubiginosus* Scop. im nördlichen Argentinien. J. Cabanis, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 183.

Fam. Capitonidae.

Trachyphonus versicolor n. sp. aus dem oberen Nilgebiet, nahe *T. erythrocephalus* Cab. G. Hartlaub, Orn. Centralbl. 7. Jahrg. p. 91 und Journ. Orn. 3. Heft p. 326.

Fam. Rhamphastidae.

W. A. Forbes, Ueber die Gallenblase bei den Rhamphastiden. Vergl. oben Abth. II p. 434.

Digitized by Google

Aulacorhamphus whitelianus n. sp. von British Guiana, am nächsten *A. derbianus*. O. Salvin und D. Godman, Ibis No. 21 p. 83.

Fam. Trogonidae.

W. A. Forbes untersuchte die Gaumenbeine der Trogoniden. Vergl. oben Abth. II p. 434.

Hapaloderma vittatum n. sp. von Mambojo (Ost-Afrika). G. E. Shelley, Proc. Z. S. p. 306.

Fam. Galbulidae.

P. L. Sclater, Monograph of the Jacamars and Puff-Birds or families Galbulidae and Bucconidae. Pt. 7. London 1882. — Schluss des Werkes.

Fam. Bucconidae.

Chelidoptera brasiliensis tenebrosa abgebildet. P. L. Sclater, Mon. Jacam. Puff-Birds Pt. 7 (Siehe Galbulidae).

Fam. Cuculidae.

Centropus natalensis n. sp. von Natal und Transvaal, zwischen *C. senegalensis* und *superciliosus*. G. E. Shelley, Ibis No. 22 p. 246.

Cercococcyx n. g., Zwischengruppe zwischen *Cacomantis* und *Cuculus*, von beiden durch viel längeren Schwanz abweichend. Typus: *C. Mechowi* n. sp. von Angola. J. Cabanis, Journ. Ornith. 2. Heft p. 230.

Pachycoccyx n. g. Von *Cuculus* durch schlitzförmige, nicht runde und in kurzen Tuben gelegene, Nasenlöcher unterschieden. Typus: *Cuculus validus* Rchw. J. Cabanis, Journ. Orn. 2. Hft. p. 230.

Fam. Indicatoridae.

Ant. Reichenow sondert die Gattungen *Indicator* und *Jynx* von den Cuculidae, bez. Picidae und vereinigt beide in der Familie *Indicatoridae*. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 173.

Ordo. Psittaci.

Reichenow, Vogelbilder aus fernen Zonen. Atlas der Papageien. (Th. Fischer, Cassel). Lief. IX und X. — Enthält auf den Tafeln 25—30 Abb. von 51 Arten der Gattungen: *Nasiterna, Cyclopsittacus, Pionias, Prioniturus, Rhodocephalus, Brotogerys, Pyrrhura, Trichoglossus, Coriphilus, Eclectus, Psittacula, Bolborhynchus.*

Digitized by Google

Fam. Pionidae.

Euchroura neuer Name für *Urochroma*. Ant. Reichenow, Journ. Orn. 4. Heft 1881 p. 357.

Eucinetus neue Gattung, vereinigend die Genera *Pionopsitta*, *Evopsitta*, *Gypopsitta* und *Pyrilia*. Ant. Reichenow, Journ. Orn. 4. Heft 1881 p. 358.

Pachynus neuer Name für *Graydidascalus*. Ant. Reichenow, ebenda p. 352.

Poeocephalus Rüppelli. Exemplare mit blauem Bürzel und Steiss hält P. L. Sclater für die Weibchen, die schlichter (braun) gefärbten für die männlichen Individuen. Proc. Z. S. p. 577.

Fam. Conuridae.

Sittace Azarae, *coccinea* und *modesta* neue Namen für *S. caninde*, *aracanga* und *macawuanna*. Ant. Reichenow, Journ. Orn. 3. Heft 1881 p. 267 u. 270.

Fam. Psittacidae.

Psittacus carycinurus neuer Name für *Ps. timneh*. Ant. Reichenow, Journ. Orn. 3. Heft 1881 p. 262.

Fam. Palaeornithidae.

Dichrognathus neuer Name für *Psittinus*. Ant. Reichenow, Journ. Orn. 3. Heft 1881 p. 255.

Eclectus polychlorus. Geschlechter schon im Jugendkleide durch verschiedene (grüne bez. rothe) Färbung unterschieden. A. B. Meyer, Zeitschr. wiss. Zool. 37. Bd. 1. Heft p. 145. (Vergl. auch Frenzel, Abth. V, Biologie etc.)

Geoffroyus agrestis n. sp. von San Christoval (Salomons-Inseln). H. B. Tristram, Ibis No. 21 p. 188. (Vielleicht nur juv. von *G. simplex*. Ref.)

Rhodocephalus neuer Name für *Geoffroyus*. Ant. Reichenow, Journ. Orn. 3. Heft 1881 p. 247.

Fam. Trichoglossidae.

Lorius cardinalis Hombr. et Jacqu. gehört zum Subgen. *Eos* und nicht zur Gattung *Trichoglossus* wie von Reichenow (Jour Orn. 29. Jahrg. p. 162) angenommen war. Derselbe, Journ. Or 2. Heft p. 232.

Trichoglossus Goldiei n. sp. von Südost-Neu-Guinea. R. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 317. — *T. rubriguls* Berichtigung der unvollständig wiedergegebenen Diagnose. A Reichenow, Journ. Orn. 2. Heft p. 239.

Digitized by Google

Fam. Micropsittacidae.

Cyclopsittacus coccineifrons n. sp. von Südost-Neu-Guinea, sehr nahe *C. aruensis* (vielleicht identisch. Ref.). R. B. Sharpe, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 p. 318. — *C. Salvadorii.* Lateinische Diagnose. T. Salvadori, Att. R. Acc. Sc. Torino Vol. 17 p. 593 und M. E. Oustalet, Ann. Sc. Nat. Zool. 52. Ann. VI. S. T. 13 No. 5—6 Art. 8 p. 11.

Fam. Platycercidae.

Aprosmictus sulaensis n. subsp. Abart von *A. amboinensis* L., von den Sula-Inseln. Ant. Reichenow, Journ. Orn. 2. Heft 1881 p. 128.

Cyanorhamphus intermedius n. subsp., Abart von *C. auriceps*, von Neu-Seeland. Ant. Reichenow, Journ. Orn. 1. Heft 1881 p. 44. — *C. Saissetti* abgebildet. Proc. Z. S. t. 46.

Nymphicus uvaeensis n. sp. von Uvea bei Neu-Caledonien, zweite Art der Gattung. E. und C. Layard, Proc. Z. S. p. 408 t. 26.

Fam. Strigidae.

Aegolius Tengmalmi in Norfolk erlegt. H. Stevenson, Zoologist (3) Vol. 6 No. 63 p. 115.

Bubo maculosus in Irland erlegt. J. Ussher, Zoologist (3) Vol. 6 No. 72 p. 460.

Carine capensis abgebildet in Layards Birds of South Africa, New Ed. Pt. 5 t. 3.

Ninox Rudolfi, Beschreibung der Art. A. B. Meyer, Ibis No. 22 p. 232 t. 6. (Vergl. Bericht 1881 p. 346).

Nyctea scandiaca bei Fort Walla Walla W. T. (Westl. Verein. Staaten) erlegt. Ch. Bendire, Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 58.

Otus brachyotus, brütend in Cambridgeshire. R. M. Christy, Zoologist Vol. 6 p. 309.

Scops asio Bendirei n. var. von Californien. W. Brewster, Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 1 p. 31. — *Sc. asio Kennikotti.* Variiren der Färbung, Uebersicht über die verwandten nordamerikanischen Formen. Ebenda p. 27—33.

Strix aurantiaca abgebildet. Ibis No. 21 t. 2. — *St. Oustaleti* Hartl. identisch mit *Strix candida* Tick. R. B. Sharpe, Proc. Z. S. p. 335.

Fam. Falconidae.

J. H. Gurney setzt seine Besprechung von Sharpe's Catalogue of the Accipitres in the British Museum fort. Ibis No. 21 p. 146—162, No. 22 p. 290, No. 23 p. 436 und No. 24 p. 579.

Digitized by Google

Derselbe bespricht einige Raubvögel des Norfolk Museums und beschreibt eine neue *Urospizias*. Ebenda No. 23 p. 452.

Aquila fulva var. *alpina* n. var. aus dem europäischen Russland. Severzow in M. Menzbier's Geographie d. europ. Russland Bd. 1 p. 378. — *A. Glitschii* n. sp. ebendaher. M. Menzbier, ebenda p. 387. — *A. orientalis* abgebildet. Ebenda T. 5—7.

Astur pulchellus n. sp. von den Salomons-Inseln (identisch mit *A. soloensis* Ramsay nec Latham). E. P. Ramsay, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 No. 90 p. 131.

Baza Gurneyi n. sp. von den Salomons-Inseln. E. P. Ramsay, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 13 No. 90 p. 130.

Buteo borealis socorroensis n. subsp. von Socorro. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 3 1880 p. 220. — *B. desertorum* in Süd-Indien. A. Hume, Stray Feath. No. 1—3 p. 159. — *B. vulpinus* abgebildet. Menzbier, Geogr. d. europ. Russland Bd. 1 t. 8.

Circus cineraceus in Sindh. J. Murray, Stray Feath. No. 1—3 p. 173.

Elanoides forficatus in Dakota. D. H. Talbot, Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 59. — In Süd-Michigan. J. Trombley, Ebenda No. 4 p. 251.

Falco abietinus var. *griseiventris* abgebildet. Menzbier, Geogr. d. europ. Russland Bd. 1 t. 2. — *F. atriceps* abgebildet. Ibis No. 22 t. 10. — *F. islandicus* in Westmoreland. J. G. Goodchild, Trans. Cumberl. Assoc. Adv. of Lit. et Sc. pt. VI. — *F. peregrinus* in Sussex. Th. Parkin, Zoologist (3) Vol. 6 No. 63 p. 114. — *F. peregrinus brevirostris* n. subsp. aus dem europäischen Russland. M. Menzbier, Geogr. d. europ. Russland Bd. 1 p. 276. — *F. peregrinus leucogenys* abgebildet. Ebenda t. 4. — *F. vespertinus* in Oberschlesien. B. Altum, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 86. — Derselbe bei Anklam in Pommern. Ebenda p. 141.

Henicopernis infuscata n. sp. von Neu-Britannien, ähnlich *H. longicauda*. J. H. Gurney, Ibis No. 21 p. 128.

Hierofalco uralensis n. sp. aus dem europ. Russland. Severzow und Menzbier, Geographie des europäischen Russland Bd. 1 p. 288 t. 3.

Machirhamphus alcinus von Nord-Borneo. R. B. Sharpe, Proc. Z. S. p. 688.

Melierax Mechowi n. sp. von Angola, nahe *M. polyzonus* von Nordost-Afrika, dessen östlicher Vertreter *M. poliopterus* und südlicher *M. musicus* ist. J. Cabanis, Journ. Orn. 2. Heft p. 229.

Nisaëtus Bonelli in Böhmen. E. F. v. Homeyer, Journ. Orn. 3. Heft p. 317. Vergl. auch Mitth. Orn. Ver. Wien No. 7 p. 63.

Urospizias albigularis. Notiz über die Abbildung. Ibis 1881 t. 8. J. H. Gurney, Ibis No. 21 p. 179. — *U. Dampieri* n. sp. von

Digitized by Google

Neu-Britannien, nahe *U. etorques*. J. H. Gurney, Ibis No. 23 p. 453 und No. 21 p. 126.

Fam. Tetraonidae.

Sp. Trotter, Nomenclature of the North American grouse. Chicago Field Vol. 13 p. 314. (Vom Ref. nicht gesehen.)

Lagopus mutus und dessen Abarten, *L. mutus rupestris* (Arctisches America), *L. mutus Reinhardti* (Cumberland-Golf und Westküste Grönlands, *L. mutus atkhensis* n. subsp. von Atkha (Aleuten). L. M. Turner, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 225—231, die neue Subspecies p. 230.

Lagopus scoticus. Variiren der Färbung. T. E. Buckley, Proc. Zool. S. p. 112—116.

Tetrao tetrix. Vorkommen in Württemberg. R. Finckh, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 68—72. — Vorkommen auf dem Schwarzwald. W. Wurm, Jahresb. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg. 38. Jahrg. p. 284 und R. Finckh, ebenda p. 290.

Fam. Perdicidae.

Callipepla squamata pallida n. subsp. von Arizona. W. Brewster, Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 6 1881 p. 72.

Excalfactoria chinensis bei Bombay erlegt. H. Wenden, Stray Feath. No. 1—3 p. 165.

Francolinus ochrogaster n. sp. aus dem oberen Nilgebiet, nahe *F. pileatus*. G. Hartlaub, Journ. Orn. 3. Heft p. 327. — *F. pictus* bei Ghats (Indien). G. Vidal, Stray Feath. No. 1—3 p. 160.

Fam. Phasianidae.

Numida Marchei n. sp. vom Gabun. M. E. Oustalet, Ann. Sc. Nat. Zool. 52. Ann. 6. Ser. T. 13 No. 2—4 Art. 1.

Pavo nigripennis nur Varietät von *P. cristatus* nach der Ansicht von C. Smith, Zoologist (3) Vol. 6 No. 72 p. 462. — P. L. Sclater hält die Artselbstständigkeit aufrecht, zieht aber seine frühere Angabe des Vaterlandes „Cochinchina" zurück. Ebenda.

Phasianus Humiae. Beschreibung und Abbildung beider Geschlechter, Verbreitung. H. Godwin-Austen, Proc. Z. S. p. 715—718 t. 51.

Rheinardius n. g. *Phasianidarum*: „alis brevibus, rotundatis; secundariis remiges primarios vix superantibus; cauda maxima, graduata, pennis amplis, planis, ocellatis; supracaudalibus mediis magnis, divergentibus; capite plumoso, crista occipitali densa. Typus: *Rh. ocellatus* n. sp. von Tonkin. M. E. Oustalet, Ann. Sc. Nat. Zool.

Digitized by Google

52. Ann. 6 S. T. 13 No. 5 und 6 Art. 12 u. Bull. Acc. Sc. de France No. 120 1882.

Fam. Opisthocomidae.

A. v. Nathusius untersuchte die Struktur der Eischaale von *Opisthocomus*. Vergl. oben Abth. II S. 441.

Fam. Crypturidae.

Crypturus Balstoni n. sp. von Elvira (Ost-Peru), nahe *C. aspersus*. E. Bartlett, Proc. Z. S. p. 374.

Fam. Columbidae.

Chalcophaps chrysochlora var. *sandvichensis* vermuthlich der junge Vogel von *Ch. Mortoni*. E. P. Ramsay, Proc. Linn. S. N. S. Wales Vol. 7 Pt. 1 p. 37 Anm.

Leptoptila fulviventris n. sp. von Yucatan, sehr ähnlich *L. albifrons*. G. N. Lawrence, Ann. N. Y. Ac. Sc. Vol. 2 No. 9 1882 p. 287.

Macropygia Arossi Tristr., identisch mit *M. rufocastanea* Rams. T. Salvadori, Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 18 p. 429.

Fam. Geotrygonidae.

Eutrygon terrestris abgebildet in Gould Birds New-Guinea Pt. 13.

Otidiphaps cervicalis abgebildet. Gould Birds New-Guinea Pt. 13. — *O. regalis* Salv. et Godm. identisch mit *O. cervicalis* Rams. T. Salvadori, Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 18 p. 430.

Phlogoenas Salomonis n. sp. von S. Christoval, Salomons-Inseln. E. P. Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. 7 Pt. 2 p. 299.

Fam. Carpophagidae.

W. A. Haswell, Ueber anatomische Verhältnisse von *Oedirhinus* und *Turacoena*. Vergl. oben Abth. II S. 438.

Carpophaga Finschi n. sp. von den Salomons-Inseln. E. P. Ramsay, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 No. 90 p. 129. — *C. nuchalis* n. sp. von Luzon, zwischen *C. aenea* und *paulina*. J. Cabani Journ. Orn. 1. Heft p. 126. — *C. Richardsi* Tristr. identisch m *C. rufigula* Salv. T. Salvadori, Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 1 p. 428.

Chlorotreron n. subg.: „Rostro validiusculo; remige prim abrupte subulata; cauda brevi, fere aequali; pedibus validis, tars magna ex parte nudis; ptilosi viridi, plaga abdominali aurantiu

Digitized by Google

tectricibus alarum et scadularibus plus minusve cinereis. Typus, *Ptilopus humeralis* Wall. T. Salvadori, Ornith. Papuas. Pt. 3 p. 22.

Ptilopodiscus n. subg. Statura parva, cauda breviuscula, rotundata; plumis pectoris emarginatis, seu bifidis. Foemina mari similis; pileo plus minusve violaceo, postice linea flava circumdato. Typus: *Ptilopus coronulatus* Gray. T. Salvadori, Ornith. Papuasia Pt. 3. p. 15.

Ptilopus rhodostictus n. sp. von Ugi (Salomons-Inseln). H. B. Tristram, Ibis No. 21 p. 139 t. 5. Nach T. Salvadori, Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 18 p. 427, identisch mit *Pt. Richardsi* Rams. Vergl. auch E. P. Ramsay, Proc. Linn. S. N. S. W. Vol. 7 Pt. 1 p. 43.

Spilotreron n. subgen. Medium inter subgen. *Thoracotreron* et *Jonotreron*; cauda ut in *Thoracotreron* longiuscula, rotundata; capite cinereo uti in Jonotreronibus nonnullis; pictura reliqua propria. Typus: *Columba melanocephala* Forst. T. Salvadori, Ornith. Papuasia Pt. 3 p. 51.

Thoracotreron n. subg. Cauda rotundata; remigis primae apice minime attenuato; plumis gutturis integris, minime emarginatis, seu bifidis; mas fascia pectorali lata alba, vel flava ornatus, foemina viridis, fere unicolor. Typus: *Columba Rivolii* Prev. T. Salvadori Ornith. Papuasia Pt. 3 p. 37.

Fam. Ardeidae.

Ardea Wardi n. sp. von Florida, zwischen *A. Würdemanni* und *herodias*. R. Ridgway, Bull. Nutt. Orn. Club No. 7 Vol. 1 pg. 5.

Botaurus stellaris in Norwegen. R. Collett, Vidensk. Forhandl. Christiania No. 17 1882.

Butio Kutteri Cab. abgebildet. Journ. Orn. t. 3.

Florida caerulea in Maine. N. C. Brown, Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 2 p. 123.

Zonerodius g. n. Novum genus characters Americani generis *Tigrisomatis* praebet, sed acrotarsis transversim clypeatis, non squamulis exagonis obsitis, et gula omnino plumosa differt; a genere *Botauro* unguibus breviusculis, valde arcuatis, rostro validiore, culmine fere recto diversum. Typus: *Ardea heliosylus* Less. T. Salvadori, Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 18 p. 336 Note.

Ordn. Deserticolae.

Deserticolae: neue, die *Thinocoridae, Turnicidae* und *Pteroclidae* umfassende Ordnung. Ant. Reichenow, Vögel der zool. Gärten. 1. Theil p. 119.

Digitized by Google

Fam. Pteroclidae.

H. Gadow giebt eine ausführliche Beschreibung der Musculatur von *Pterocles* und bespricht einige andere anatomische Verhältnisse der Form. Hinsichtlich der systematischen Stellung gelangt Verf. zu dem Resultat, dass *Pterocles* eine besondere Gruppe (*Pterocletes* Scl.) darstelle, gleichwerthig und verwandt mit den *Charadriidae, Rasores* und *Gyrantes*, aber letzteren näher stehe als den Charadrien und wiederum den Hühnern näher als den Tauben. Der vom Verf. entworfene hierauf bez. Stammbaum zeigt zwei aus derselben Wurzel entspringende Stämme, die *Limicolae* und *Rasores* darstellend, von dem einen (*Limicolae*) zweigen sich Charadrien, Tauben und Pterocliden ab, von dem anderen *Tetraonidae* und andere Familien der *Rasores*. [Die Formen *Didunculus* und *Didus* scheinen hierbei vom Verf. nicht berücksichtigt zu sein! Ref.] Proc. Zool. Soc. 1882 p. 312—332. — Vergl. auch: Haswell, oben Abth. II S. 438.

Fam. Hemipodiidae.

Pedionomus torquatus nach W. V. Legge's Ansicht näher verwandt mit den Charadrien als mit den Hemipodien. Ibis No. 24 p. 610.

Turnix. Ueber die Struktur der Eischaale. Vergl. v. Nathusius, oben Abth. II S. 441. — Aufzählung der in der Australischen Region vorkommenden Arten des Genus. W. A. Forbes, Ibis No. 23 p. 429. — *T. saturata* n. sp. von Neu-Britannien, nahe *T. melanonota*. Ebenda p. 428 t. 12.

Fam. Eurypygidae.

Mesites. Pterylose, systematische Stellung. Vergl. Forbes unter Abth. II S. 435.

Fam. Rallidae.

Crex suahelensis n. sp. von Ribé (Ost-Afrika). H. B. Tristram, Proc. Z. S. Pt. 1 p. 93.

Notornis Mantelli auf dem Süd-Eiland (Neu-Seeland), an der Ostseite des Te Anau Lake im Südwesten der Insel gefangen. Das erste Exemplar wurde 1849 auf Resolution Island, das zweite 1851 auf Secretary Island im Thompson-Sund erlegt. Eingehende Erörterungen der Gattung und Beschreibung des Vogels. W. L. Buller, Trans. Proc. N. Z. Inst. Vol. 14 p. 238—244. — Beschreibung des Skelets. T. J. Parker, ebenda p. 245—258, t. 19—21. — Anatomisches. Vergl. Owen und Parker, oben Abth. II S. 441.

Digitized by Google

Ortygometra porzana auf den Shetland-Inseln erlegt. C. Chambers, Zoologist (3) Vol. 6 No. 61 p. 21.

Porzana Bailloni in Waterford. A. G. More, Zoologist (3) Vol. 6 No. 63 p. 113.

Rallus Beldingi n. sp. von Unter-Californien. R. Ridgway, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 345. — *R. elegans* in Maine, Ver. St. N. C. Brown, Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 1 No. 1 p. 60.

Fam. Otididae.

Lophotis fulvicrista n. sp. von Berdera (Ost-Africa). J. Cabanis, Orn. Centralbl. 7. Jahrg. p. 14 und Journ. Orn. 2. Hft. p. 123. [Identisch mit *Eupodotis Gindiana*, vergl. Bericht 1881 p. 377. Ref.]

Otis tetrax auf Helgoland erlegt. H. Gätke, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 181. — Zeitige Verbreitung in Mitteldeutschland. W. Thienemann, Monatsschr. d. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 7. Jahrg. p. 27—29.

Sypheotides aurita bei Allahabad (Indien) erlegt. A. M. Markham, Stray Feath. No. 1—3 p. 160.

Fam. Scolopacidae.

Gallinago nemoricola in Wynaad (Indien). J. W. Ditmus, Stray Feath. No. 1—3 p. 173.

Limicolae. Verbreitung und Wanderung der amerikanischen Arten. W. Hapgood, Forest and Stream Vol. 17 1881 p. 225.

Neoscolopax g. n. Inter genera *Scolopacem* et *Gallinaginem* intercedit; rostrum uti in genere *Scolopace*, tibiae inferne nudae uti in genere *Gallinagine*. Typus: *Scolopax Rochussenii* Schl. T. Salvadori, Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 18 p. 331 Note.

Pelidna subarcuata in Maine. H. A. Purdie, Bull. Nutt. Orn. Club No. 2 p. 124.

Phalaropus hyperboreus in Lincolnshire. Hutchinson, Zoologist Vol. 6 No. 62 p. 73. — *Ph. lobatus* in Sussex. Th. Parkin, ebenda No. 63 p. 114.

Totanus solitarius auf Scilly (England) erlegt. Th. Cornish, Zoologist (3) Vol. 6 No. 71 p. 432.

Tringa Bairdi auf Long Island gefangen. E. Moran, Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 60 und No. 2 p. 123.

Fam. Charadriidae.

Charadrius (*Aegialites*) *bifrontatus* n. sp. von Madagascar, ähnlich *Ch. tricollaris*. J. Cabanis, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 14 und Journ. Orn. 1. Heft p. 124. Vergl. auch G. Hartlaub, Abh. Naturw. Ver. Bremen 8. Bd. 1. Heft p. 221. — *Ch. fulvus* auf Neu-

Digitized by Google

Seeland (Penrose, Auckland District) erlegt. T. F. Cheeseman, Trans. Proc. N. Z. Inst. Vol. 14 p. 264—265. — *Ch. sheppardianus*. Vergl. Cope Abth. II oben S. 433.

Glareola lactea in Sind: H. E. Barnes, Stray Feath. No. 1—3 p. 166.

Pedionomus vergl. unter Hemipodiidae.

Ordn. Lamellirostres.

Ant. Reichenow liefert eine systematische Uebersicht der Lamellirostres, wobei besonders die Unterschiede der Familien und Gattungen eingehender besprochen werden, nebst Beschreibungen der in den Zoolog. Gärten vorkommenden Arten. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 1—5, 17—23 und 35—40.

Fam. Cygnidae.

L. Stejneger giebt eine monographische Darstellung der Unterfamilie *Cygninae*, unter welcher er die 4 Gattungen: *Sthenelus* g. n. mit 1 Art, *Cygnus* mit 3 A., *Olor* mit 4 A. und *Chenopis* mit 1 Art begreift. Die Gattung *Coscoroba* (mit befiederter Zügelgegend) wird ausgeschlossen. Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 174—221.

Cygnus Pelzelni vermuthlich neue Art, begründet auf zwei in Egypten gefangene Exemplare. L. Stejneger, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 197.

Palaeocycnus n. g. für die fossile Form *Cygnus Falconeri* Parker. L. Stejneger, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 180.

Sthenelus n. g. Predominant color of the adults, white; young with downy or feathered lores, the down on the sides of the bill reaching almost to the nostrils, but not forming distinct loral antiae; tertiaries and scapulars normal, not crisp.; tail longer than the middle toe with claw, cuneate; inner webs of outer four primaries and outer webs of the second, third, fourth and fifth sinuated; webs of the feet scalloped. Typus: *Anas melanocorypha* Mol. L. Stejneger, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 5 p. 185.

Fam. Anatidae.

Anas gibberifrons. Unterschiede von *A. castanea* ♀, nel Abbildung. P. L. Sclater, Proc. Z. S. p. 452—454 t. 33. — *A. m morata* bei Delhi (Indien) erlegt. A. Hume, Stray Feath. No. 1- p. 174.

Biziura lobata. Anatomisches. Vergl. Forbes, oben unt Abth. II S. 436.

Dafila acuta auf den Hebriden. Proc. Roy. Soc. Edinb. Se 1879—80. 1881.

Digitized by Google

Erismatura leucocephala bei Delhi (Indien) erlegt. A. Hume, Stray Feath. No. 1—3 p. 158.

Fuligula marila bei Attock am Indus erlegt. A. Hume, Stray Feath. No. 1—3 p. 158. — Bei Delhi erlegt. Ebenda p. 174.

Mareca penelope Brutvogel auf den Aleuten. E. Freke, Zoologist (3) Vol. 6 No. 61 p. 21.

Querquedula formosa in Modena. A. Fiori, Zool. Anz. 5. Jahrg. No. 104 p. 94.

Fam. Sulidae.

Phaëton aethereus specifisch unterschieden von *Ph. indicus*. A. Hume, Stray Feath. No. 1—3 p. 146.

Sula Nebouxii n. sp. von Chile. A. Milne-Edwards, Ann. Sc. Nat. Zool. 52. Ann. 6. S. T. 13 No. 2—4 Art. 4 p. 37 t. 14. — *S. dactyletra* abgebildet. Ebenda t. 13.

Fam. Graculidae.

Hypoleucus Gouldi n. sp. von Australien (= *Phalacrocorax leucogaster* Gould nec Vieill.). T. Salvadori, Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 18 p. 404.

Plotus anhinga im Westl. Kansas erlegt. E. Coues, Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 61. — *P. Chantrei* n. sp. von Antioche. M. E. Oustalet, Ann. Sc. Nat. Zool. 52. Ann. 6 S. T. 13 No. 5—6 Art. 7 p. 8. — *P. melanogaster*, Anatomisches. Vergl. oben Forbes unter Abth. II p. 435.

Fam. Sternidae.

A. Milne-Edwards, Ueber die Verbreitung der Seeschwalben in der antarctischen Region. Vergl. oben Abth. III S. 463.

Sterna Forsteri an der Küste Virginiens brütend. W. Brewster, Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 2 p. 126.

Fam. Laridae.

A. Milne-Edwards schildert die Verbreitung der Lariden in den antarctischen Gegenden. Vergl. oben Abth. III S. 463.

H. Saunders erörtert die Verbreitung der Möven in den südlichen Meeren. Proc. Z. S. p. 527.

Larus Audouini, Vorkommen, Lebensweise, Historisches. H. Schalow, Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 81—85. — *L. glaucus* in Somerset. C. Smith, Zoologist (3) Vol. 6 No. 62 p. 71. — *L. marinus* auf Herald Island (im Nordwesten der Behrings-Strasse) und bei Port Clarence (Amerik. Seite der Behringsstr.) erlegt. R. Ridg-

Digitized by Google

way, Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 60. — *L. melanurus* auf Askold. H. Bolau, Journ. Orn. 3. Heft p. 342. — *L. minutus* in Sussex. Th. Parkin, Zoologist (3) Vol. 6 No. 63 p. 114; in Lincolnshire. Hutchinson, ebenda No. 62 p. 73.

Lestris parasitica und *pomarina* bei Altenkirchen (Rheinprovinz). C. Sachse, Orn. Centralbl. No. 23 p. 177.

Stercorarius parasiticus auf Channel Islands. C. Smith, Zoologist (3) Vol. 6 No. 65 p. 188.

Xema furcatum ad. und juv. abgebildet. Proc. Z. S. t. 34. — *X. sabini* in Norfolk erlegt. H. Stevenson, Zoologist (3) Vol. 6 No. 63 p. 113.

Fam. Procellariidae.

A. Milne-Edwards erörtert die Verbreitung der Sturmvögel in der antarctischen Region. Vergl. oben Abth. III S. 463.

W. A. Forbes beschreibt die anatomischen Verhältnisse der *Tubinares* und erörtert danach die systematische Eintheilung. Es werden zwei Familien, *Oceanitidae* und *Procellariidae* gebildet, erstere mit den Gattungen *Garrodia*, *Oceanites*, *Pelagodroma* und *Fregetta*, letztere die übrigen Formen enthaltend. Nach Ansicht des Verf. zeigen die Sturmvögel mehr Verwandtschaft zu den Steganopoden und Reihern als zu den Möven (!). Zoology of the Voyage of the Challenger Pt. XI.

Aeipetes n. g., Typus: *Procellaria antarctica* Gm. W. A. Forbes, Zoology of the Voyage of H. M. S. Challenger, Pt. XI p. 59.

Daption capensis bei Dublin erlegt. A. G. More, Ibis No. 22 p. 346.

Diomedea. Verbreitung der Gattung in der antarctischen Region. Vergl. Milne-Edwards Abth. III S. 463.

Thalassidroma pelagica am 19. Oct. 1881 nach einem Südweststurm zu Wangern auf Pöl (Mecklenburg. Küste) erlegt. F. Schmidt, Archiv d. Fr. d. Naturg. Mecklenburg 35. Jahrg. p. 110.

Fam. Colymbidae.

Eudytes glacialis im Dec. 1881 bei Hamburg erlegt. P. Wiebke Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 23.

Fam. Alcidae.

B. Dybowski giebt eine Darstellung der Lebensweise der Mormoniden, bespricht die Schnabelmauser und führt die Charaktere einiger ungenügend bekannten Arten, *Lunda cirrhata*, *Fratercula corniculata*, *Ombria psittacula*, *Simorhynchus Kamtschaticus*, an. Ausser den genannten rechnet Verf. zur Fam.

Digitized by Google

Mormonidae noch ***Simorhynchus cristatellus***, *Chimerina cornuta*, *Ciceronia pusilla* und ***Fratercula arctica***. Von *Lunda cirrhata* und *Sim. Kamtschaticus* sind Holzschnitte der Kopfformen beigegeben. Bull. Soc. Zool. France 7. Ann. 1882 p. 290—300.

Alca impennis. Früheres Vorkommen in Neufundland. Proc. Roy. Soc. Edinb. Sess. 1879—1880. 1881. — Reste auf Oronsey (Argyllshire). Vergl. S. Grieve, oben Abth. II S. 438.

Uria troile am 20. Juni 1882 bei Hallein (Salzburg) erlegt. V. v. Tschusi, Mitth. Orn. Ver. Wien. No. 7 p. 67.

Fam. Spheniscidae.

M. H. Filhol schrieb über die anatomischen Verhältnisse der Spheniscidae. Vergl. oben Abth. II p. 434.

J. Jullieu, Ueber die Anatomie von *Aptenodytes patagonica*. Vergl. ebenda p. 438.

Fam. Struthionidae.

T. Salvadori liefert eine Monographie der Gattung *Casuarius*. 10 Arten werden unterschieden. 1) Mit hohem, seitlich zusammengedrücktem Helm: *C. tricarunculatus*, *bicarunculatus*, *galeatus*, *australis* und *Beccarii*. 2) Mit flachem Helm: *C. uniappendiculatus*, *occipitalis*, *papuanus*, *picticollis* und *Bennetti*. *C. Salvadorii* Oust. und *altijugus* Scl. werden zu *C. Beccarii* gezogen. Abbildungen der nackten Kopf- und Halstheile sämmtlicher Arten. Mem. Ac. Sc. Torino Serie 2 T. 34 p. 173—217.

Apteryx. Beschreibung der Respirationsorgane. Th. H. Huxley, Proc. Z. S. p. 560.

Dinornis parvus neue fossile Art. Vergl. Owen, Abth. II S. 441.

V. Biologie, Zucht und Pflege.

M. Albihn, Ein Ofenregulator für die Vogelstube. Mit Abbildung. Monatsschr. d. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 7. Jahrg. No. 11 p. 286.

Ch. Aldrich bestätigt, dass *Quiscalus purpureus* Krebse fresse. Amer. Naturalist Vol. 16 No. 1 p. 57.

B. Altum, Vogelmörderei durch Spechte. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 137—138.

Ed. Baldamus, Das Hausgeflügel. Beschreibung der Rassen aller Arten des wirthschaftlichen Federviehs etc. Ein praktischer Rathgeber für Landwirthe und Geflügelhalter. Mit Holzschnitten (G. Schoenfeld, Dresden) 1882 183 pg.

Digitized by Google

F. E. L. Beal, Nesting habits of the *Eremophila alpestris*. Amer. Natural. Vol. 16 p. 240.

H. Benbrook, Ueber Zucht der *Ortyx virginiana* durch drei Generationen in Gefangenschaft. Forest and Stream Vol. 16 May 5 1881 p. 266.

K. H. Bennett, Notes on the Habits of the Black-breasted Buzzard, *Gypoictinia melanosternon*. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. 6 p. 146.

Blakston, Swaysland and Wiener, Illustrated Book of Canaries and Cage Birds. New edition. Pt. 1 London 1882. 4. with col. pl. — Erscheint in Lieferungen.

R. Blasius schildert die Colonie von *Sula bassana* auf dem Bass-Felsen bei Edinburg. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 15.

C. Bock erwähnt einiger auf Sumatra häufig gefangen gehaltenen Vögel. Ibis No. 23 p. 475.

H. Bolau berichtet über die neuen Erwerbungen des Zoologischen Gartens in Hamburg, unter welchen: *Icterus cayanensis*, *Eupsychortyx leucotis*, *Himantopus brasiliensis*, *Crotophaga piricigua*. *Herpetotheres cachinnans*, *Leptoptilus javanicus*, *Conurus pachyrhynchus*, *Zenaida meloda*. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 46. 78. 92. 110. 127. 143. 160. 186.

Brehm's Thierleben. Chromol. Ausgabe. Abth. Vögel, wurde vollendet. (Meyer, Leipzig 1882.)

W. Brewster, Ueber Lebensweise und Veränderungen des Gefieders der *Nyctale acadica*. Bull. Nutt. Orn. Club No. 1 p. 23.

Brown, Nath. Cliff., Rapacious Birds in Confinement. Bull. Nuttall Orn. Club Vol 7 No. 3 p. 184—185.

J. M. Campbell, Habits of the Storm Petrel in Captivity. Zoologist Vol. 6 p. 20—21.

R. M. Christy fand das Nest eines Thurmfalken auf der Erde. Zoologist (3) Vol. 6 No. 69 p. 352.

C. Cobbold, New Entozoon from the Ostrich. Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 16 No. 91 p. 183.

J. M. Cornely berichtet über die gelungene Züchtung von *Pucrasia macrolopha*. Bull. Soc. d'Acclim. Paris (3) T. 9 No. 7 p. 350.

Ch. B. Cory, Beautiful and curious Birds of the World. Boston 1882. Eleph. fol. — Pt. 4 und 5. — Abgebildet und beschrieben sind: *Pseudogryphus californianus*, *Camptolaemus labradorius*, *Astrapia nigra*, *Epimachus magnus*, *Epimachus Ellioti* und *Pluvianus aegyptius*.

E. Coues, The Sparrow Pest in Australia. Amer. Natural. Vol. 16 No 2 p. 140.

Derselbe. Nistweise des *Thryothorus Bewicki leucogaster*. Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 1 p. 52.

Digitized by Google

M. Courtois giebt Anweisungen über die Behandlung der Spiegelgans (*Anser jubatus*) in Gefangenschaft. Bull. Soc. d'Acclim. Paris (3) T. 9 No. 4 p. 195—196.

J. v. Csato, Beitrag zur Naturgeschichte der *Strix scops*. Mitth. Orn. Ver. Wien p. 13 u. 24.

Derselbe. Beobachtungen über die Lebensweise des *Milvus regalis* und *ater* in Siebenbürgen. Mitth. Orn. Ver. Wien. 6. Jahrg. p. 104 u. 122.

C. Dareste, Recherches sur la production des monstres, dans l'oeuf de la poule, par l'effet de l'incubation tardive. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 95 No. 5 p. 254—259.

Ch. Darwin, Die parasitischen Gewohnheiten von *Molothrus*. Kosmos 5. Jahrg. 10. Bd. p. 301—302.

M. Delaurier giebt Anweisungen über die Behandlung der Tragopane in Gefangenschaft. Bull. Soc. d'Acclim. Paris (3) T. 9 No. 4 p. 193—195.

G. A. Fischer fand Eier des *Chrysococcyx cupreus* in Nestern von *Hyphantornis aurcoflavus*. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 104.

C. Fleuriot, L'art d'élever des oiseaux en cage et en volière, contenant la description des oiseaux de volière, leurs moeurs, leur nourriture en cage etc. 216 p. avec vignettes (Lefèvre u. Co., Paris).

S. A. Forbes, The Regulative Action of Birds upon Insect Oscillations. Bull. No. 6, Illinois State Laboratory of Nat. Hist. Dec. 1882 p. 1—31.

A. Frenzel erzielte von einem Paare des *Eclectus pectoralis* die glückliche Brut eines Jungen, welches grünes Nestgefieder zeigte. Monatsschr. d. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 7. Jahrg. No. 5 p. 124.

Th. G. Gentry, Illustrations of Nests and Eggs of Birds of the United States, with Text. J. A. Wagenseller, Philadelphia 1880—1882. 4°. 54 col. pl. 300 pp. — Vom Ref. nicht gesehen, der Titel soll insofern nicht dem Inhalt entsprechen, als nur ein kleiner Theil der in den Ver. Staaten vorkommenden Vögel behandelt wird.

A. Geoffroy St. Hilaire theilt mit, dass ein Kasuar im Jardin d'Acclimatation in Paris zwölf Eier erbrütet habe und dass im Park des Mr. Barrachin in Herblay ebenfalls drei Kasuar-Männchen brüteten. Bull. Soc. d'Acclim. Paris (3) T. 9 No. 4 p. 229.

A. Girtanner, Die Kämpfe der Steinadler (Aquila fulva). Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 11 p. 321—325.

A. Gobin, Traité des Oiseaux de Basse-Cour, d'agrément et de produit. 2. édit. Paris 1882. 12. 450 pg. av. fig.

A. Grunack, Verwendung der Brieftauben zur Sicherung der Küstenschifffahrt. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 59—60.

J. Gundlach beschreibt Nest und Ei von *Chlorospingus speculiferus*. Journ. Orn. Heft 2 p. 161.

Digitized by Google

H. B. Guppy untersuchte den Mageninhalt verschiedener Procellarien und fand neben Fischresten besonders Cephalopoden und eine eigenthümliche nicht genauer festgestellte steinige Masse. Nature Vol. 26 No. 653 p. 12.

J. H. Gurney erwähnt eines Melanismus von *Pyromelana franciscana*. Ibis No. 23 p. 471.

Harris and Barnes, Field, Wood and Meadow Rambles. How we went Birds-Nesting. Boston 1882. W. illustr.

J. E. Harting beschreibt die Eier von *Glareola ocularis*, *Aegialitis Geoffroyi* und *Gallinago macrodactyla*. Proc. Zool. Soc. p. 353—357.

F. Herzog, Praktisches Lehrbuch der Taubenzucht, besonders über Anschaffung, Hegung, Haltung, Paarung aller Haus-, Feld- und Jagd-Tauben. 3. Aufl. (Ernst, Quedlinburg 1882).

S. Heymann, Das Langshan-Huhn. Seine Geschichte und seine Verdienste. Hamburg 1882. 8. mit Abb.

E. Holub giebt in seinem Werke „Beiträge zur Ornithologie Südafrika's" (siehe oben unter Afrika) ausführliche Mittheilungen, zum Theil bisher noch nicht bekannt gewordene Einzelnheiten über die Straussenzucht in Südafrika. (c. p. 195—226 und 355—357).

M. Huet berichtet über gelungene Züchtungen in der Ménagerie des Muséum d'Histoire naturelle in Paris, darunter solche von *Perdix fusca*, *Cygnus buccinator*, *Bernicla magellanica* u. *sandwicensis* u. *Tadorna rutila*. Als neue Erwerbungen werden u. a. *Pseudogyps bengalensis* und *Gyps indicus* genannt. Bull. Soc. d'Acclim. Paris (3) T. 9 No. 7 p. 352 u. No. 10 p. 552.

Derselbe berichtet über die Erwerbungen und Züchtungen der Menagerie des „Muséum d'Histoire naturelle" in Paris während Juni bis September 1882. Gezüchtet wurden u. a. 15 *Phasianus Amherstiae*, 8 *Ph. Horsfieldi*, 4 *Perdix fusca*. Bull. Soc. d'Acclim. Paris T. 9 No. 12 p. 680—684.

A. O. Hume, Ueber die Schnelligkeit des Vogelfluges. Stray Feath. Vol. 10 Pt. 4 p. 248—255.

M. W. Jamrach giebt eine Uebersicht über die von ihm während der Jahre 1864—82 importirten Fasanenarten. Von Asien ausgeführt wurden 2936 Stück, wovon 1662 lebend in Europa ankamen. Die Verluste während der Reise waren bis zum Jahre 1869 sehr bedeutend, verminderten sich sodann aber durch Benutzung der Suezstrasse als Passage der Schiffe so wesentlich, dass im Jahre 1882 von 700 ausgeführten Exemplaren kaum 100 während der Reise zu Grunde gingen. Bull. Soc. d'Acclim. Paris T. 9 No. 11 p. 585—590.

J. A. Jeffries, Beschreibung von Nest und Eiern des *Perisoreus canadensis*. Bull. Nutt. Orn. Club No. 3 p. 181.

Digitized by Google

Ph. Kermode, On the Foot of Birds and on the Use of the Serrated Claw. Report 51. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. p. 670. Vermuthet, dass die kammartige Zähnelung der Kralle der Mittelzehe zum Reinigen des Gefieders, resp. der Bartborsten diene, beachtet aber dabei nicht, dass die gezähnelte Kralle dann wohl häufiger in der Vogelwelt vorkommen müsste, da sie bei allen Vögeln solche Function sehr zweckmässig erfüllen würde.

F. H. King, Economical Relations of Wisconsin Birds. Wisconsin Geological Survey. Vol. 1 chap. 9 p. 441—610 f. 103—144.

M. A. Koehler berichtet über die gelungene Zucht von *Francolinus Clappertoni* in Gefangenschaft. Bull. Soc. d'Acclim. Paris T. 9 No. 11 p. 632—634.

J. Kolazy setzt das Verzeichniss der auf den einzelnen Vogelarten lebenden Parasiten fort. Mitth. Orn. Ver. Wien p. 7. 15. 34. 60. 69. 78. 90. 110 u. 123.

A. Kraus zählt die Vogelarten (ca. 100) auf, welche im Jahre 1881 in der K. K. Menagerie zu Schoenbrunn gehalten wurden, darunter einzelne recht werthvolle, als *Ketupa javanensis*, *Goura coronata* und *Victoriae*, *Plectropterus gambensis*, *Gallus furcatus*, *Leptoptilus javanicus*, (*Casuarius Beccarii* irrthümlich, vergl. v. Pelzeln unten). Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 4 p. 120. 123.

H. Landois theilt unter der Ueberschrift: „Allerlei Sonderbarkeiten aus dem Vogelleben Westfalens" eine Reihe für die Biologie der Vögel interessanten Beobachtungen mit, u. a. das Nisten der Dohlen in freistehenden Nestern, Copulationsweise der Carolinasittiche, Auffinden von *Distomum ovatum* und *Heterakis inflexa* im Hühnerei. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 11 p. 326—331.

Derselbe erörtert die Kunstfertigkeit der Vögel beim Nestbau und weist nach, dass sich dieselbe auf einfache mechanische Leistungen reducire. Journ. f. Ornith. Heft 1 p. 4—6 und Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 7 p. 218—223.

J. H. Langille schildert die Lebensweise des Hooded Warbler in West-New-York. Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 2 p. 119—120.

J. Leidy veröffentlicht einen kurzen Artikel über einige Entozoen an *Plotus anhinga*, *Graculus* und *Pelecanus*. Proc. Ac. Phil. Pt. 2 1882 p. 109.

M. E. Leroy giebt Instructionen für die Behandlung der Schopfwachteln und Chinesischen Rebhühner in Gefangenschaft. Bull. Soc. d'Accl. Paris (3) T. 9 No. 1 p. 1—6.

K. Th. Liebe bespricht in einem Aufsatze: „Die Telegraphenleitungen und die Vögel" die ihm bekannt gewordenen Fälle, in welchen Vögel durch Anfliegen gegen Telegraphendrähte verunglückten, womit ein in vielen Fällen interessanter Nachweis über die Lufthöhe und Tagesstunde, in welcher die einzelnen Arten zu

Digitized by Google

streichen, bez. zu ziehen pflegen, geliefert wird. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 9 p. 257—267.

Derselbe liefert Betrachtungen über gewisse eigenartige Bewegungen der Vögel, welche mit dem leiblichen und seelischen Leben in engstem Zusammenhange stehen, Aeusserungen des Affektes, Drohungsmittel u. dergl. Monatsschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 7. Jahrg. No. 5 p. 107.

O. v. Loewis vertritt die Ansicht und führt Beobachtungen dafür an, dass Hasel- und Birkhühner als Regel den Boden als Schlafstätten benutzen. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 4 p. 106—111.

S. Longhurst verbürgt die Wahrheit einer Erzählung, dass eine *Cisticola* in dem Schwanze eines lebenden Vogels ein Nest gebaut. Ibis No. 23 p. 474.

F. A. Lucas, Ueber das Betragen der Jungen von *Gallinula galeata* und *Podilymbus podiceps*. Bull. Nutt. Orn. Club Vol. 7 No. 2 p. 124.

P. Magretti, Aberrazioni nel colorito delle penne in Uccelli dell' ordine dei Passeracei. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Vol. 25.

Ph. L. Martin, Die Praxis der Naturgeschichte. III. Th. Naturstudien. Zweite Hälfte. (F. Voigt, Weimar 1882.) — Zwei Kapitel behandeln ornithologische Fragen. In dem einen wird der Nutzen und Schaden der einheimischen Vogelarten erörtert, in dem anderen sind die Gesundheitspflege und Krankheiten gefangener Vögel kurz besprochen.

Th. Meehan beschreibt das Nest von *Chaetura pelasgia*. Proc. Ac. Phil. Pt. 2 1882 p. 215.

A. Mejer liefert einen Beitrag zur Naturgeschichte des *Acrocephalus palustris*. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 147—148.

Metzger, Zur Fischnahrung der Wasseramsel. Mitth. Ver. z. Beförd. d. Fischzucht Cassel, 3. Heft 1882 p. 103—108.

A. B. Meyer berichtet über die Brutzeit des *Sarcorhamphus gryphus* in Gefangenschaft nach den im Dresdener zoologischen Garten gemachten Beobachtungen. Ibis Vol. 7 p. 178.

K. Moebius, siehe Sebelin.

A. und K. Müller erörtern ihre Ansichten über das Wesen des Vogelzuges in Europa. Die Ursachen des Herbstzuges der Vögel werden in Veränderungen der Atmosphäre, verbunden mit dem Rückgange der Sonne und der Abnahme der Sonnenwärme gesucht u wird vermuthet, dass die Richtung des Zuges hauptsächlich au durch eintretende Luftströmungen (Passate) bedingt werde. D selben Einflüsse in entgegengesetzter Wirkung bedingen den Fr jahrszug, doch kommt hierzu noch der erwachende Begattungstri und das Heimathsgefühl. In seltenen Fällen kann Nahrungsmang die Ursache der Wanderungen werden. Die Verf. treten auch ge

Digitized by Google

die Ansicht auf, dass der Vogel in der Regel gegen den Wind ziehe, im Gegentheil halte sich der ziehende Vogel vielmehr im grossen Ganzen an die herrschenden Luftströmungen zur Zeit seiner Weltreisen. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 4 p. 97—106, No. 5 p. 148—154 u. No. 6 p. 165—174.

H. Nehrling giebt eine biologische Skizze der *Vireosylvia olivacea*. Monatsschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 7. Jahrg. No. 9 p. 233.

C. Nörner fand eine neue Milbe, *Analges minor*, im Innern der Federspulen der Hühner, Verhandl. Zool. Botan. Ges. Wien 32. Bd. p. 387.

F. C. Noll referirt über Abändern der Gewohnheiten bei Thieren, besonders über Fleischgier bei Plattschweifsittichen und dem *Nestor notabilis*. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 1 p. 13.

F. Ochs, Zucht von Schopfwachteln im Zimmer mit Hülfe der Brutmaschine. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 184.

A. v. Pelzeln berichtigt seine Notiz über das Vorhandensein eines *Casuarius Beccarii* im zool. Garten in Schoenbrunn (Ibis 1879 p. 376) dahin, dass sich dieselbe vielmehr auf *C. galeatus* bezieht. Ibis No. 24 p. 608.

A. Podhradszky berichtet über Vorkommen und Lebensweise des Auerhuhn und Birkhuhn in den Karpathen. Jahrbuch d. Ungar. Karpathen-Ver. 9. Jahrg. 1882. 3. Hft. p. 221—230.

Quistorp bringt Beweise dafür bei, dass die Vögel mit dem Winde und nicht gegen den Wind ziehen und ferner für die Ansicht, dass eine Umkehr der Vögel auf dem Zuge nicht stattfinde. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 124—125.

W. Raine, Eagle Owls (*Bubo maximus*) breeding in Captivity. The Naturalist (Yorkshire) Vol. 8. 1882 Aug. p. 9—10.

E. P. Ramsay veröffentlicht Beschreibungen nebst Maassen australischer Vogeleier. Proc. Linn. Soc. N. S. W. Vol. 7 Pt. 1 p. 45—59 pl. 2—4.

Derselbe beschreibt Vogeleier von den Fidschi-Inseln. Proc. Linn. Soc. N. S. W. Vol. 7 Pt. 1 p. 112.

F. R. Rathbun, Bright Feathers, or some North-American Birds of Beauty. Pt. 3 u. 4. Auburn. N. Y. 1882. — *Chrysomitris tristis* und *Dendroeca aestiva* abgebildet und besprochen.

M. C. Raveret-Wattel berichtet über die erfolgreiche Züchtung verschiedener exotischer Vogelarten in Gefangenschaft während des Jahres 1881, darunter die Zucht von *Numida vulturina*, *Bernicla jubata*, *Aprosmictus scapulatus*, *Rhea americana*, *Goura Victoriae*, *Pucrasia Darwini*, *Anser magellanicus* u. a. Bull. Soc. d'Acclim. (3) T. 9 No. 6 p. LXIX.

Ant. Reichenow, Die Vögel der Zoologischen Gärten.

Digitized by Google

[Vgl. ob. unter Abth. IV S. 464.] — Der beabsichtigte Zweck des Buches für den praktischen Liebhaber ist: als Rathgeber und Führer durch die Vogelhäuser der Zoologischen Gärten zu dienen, eine leichte und schnelle Bestimmung der gepflegten Vögel zu ermöglichen und neben dem Wichtigsten über Leben und Verbreitung der einzelnen Arten die nothwendigsten Bedingungen für die Erhaltung in Gefangenschaft zu besprechen. Der vorliegende I. Theil behandelt die Parkvögel und enthält möglichst kurz gefasste Beschreibungen von 819 Arten.

Derselbe. Die neuen Erwerbungen des Zoologischen Gartens in Berlin während des Jahres 1882. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 78. 92. 109. 127. 159.

W. v. Reichenau, Unsere Singvögel. Vierundzwanzig Tafeln mit Abbildungen, gez. von R. Scholz. Mit beschreibendem Text. Mainz, J. Scholz 1882.

E. v. Rodiczky, Monographie des Truthuhnes. Wien 1882. 8. m. 2 Abb.

Rousse, A., Perruches d'Australie et d'Amérique; Perroquets, Aras, Cacatois. 71 p., chez l'auteur, Fontenay-le-Comte (Vendée) 1882. Behandelt besonders die Pflege australischer Plattschweifsittiche (*Platycercus*) und amerikanischer Keilschwanzsittiche (*Conurus*), von welchen 41 Arten besprochen werden.

Derselbe giebt Anweisungen für Vogelwirthe über die Behandlung von Papageien. Bull. Soc. d'Acclim. (3) Taf. 9 No. 1 p. 4—6.

K. Russ, Die fremdländischen Stubenvögel, ihre Naturgeschichte, Pflege und Zucht. Bd. 4 Lief. 2. Hannover 1881. — Vom Ref. nicht gesehen.

H. Scheuba schreibt über Betragen und Behandlung verschiedener Loris in Gefangenschaft und empfiehlt hinsichtlich der Pflege namentlich die Vögel an Sämereien (Glanz, Hanf und weichgekochten Mais) zu gewöhnen, verwirft dagegen gekochten Reis. Monatsschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt 7. Jahrg. No. 3 p. 56.

F. Schlag, De Gondenik, zija natuurlijke Geschiedenis, Oerplegning en Africhting. Amsterdam 1882. 8. 40 p.

F. Schmidt berichtet über zahlreiches Erscheinen von Höcker- und Singschwänen während des Winters 1881/1882 an der Mecklenburgischen Küste und über einen Seeadler, welcher 42 Tage in der Gefangenschaft gefastet. Archiv d. Freunde d. Naturg. Mecklenburg. 35. Jahrg. p. 106—114.

M. Schmidt schreibt über die Fruchtbarkeit des schwarzen Schwans. Es sind Fälle bekannt, dass Paare dreimal im Jahre brüteten. Verf. giebt ferner Anweisung für die Ernährung, namentlich Aufzucht der Jungen. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 1 p. 1.

Digitized by Google

P. L. Sclater, List of Additions to the Society's Menagerie during the year 1882. Proc. Z. S. p. 783—804.

Derselbe berichtete in den Proceedings der Gesellschaft über die neuen Erwerbungen des Zool. Gartens in London. Zum ersten Male erhielt das Institut: *Ptilorhis paradisea*, *Ceriornis melanocephala*, *Poeocephalus Rüppelli*, *Calyptorhynchus naso*, *Ceriornis Caboti*, *Nymphicus uvaeensis*, *Spheniscus magellanicus*, *Anas specularis*, *Polyplectron Germaini*, *Biziura lobata*, *Xanthomyza phrygia* und *Cyanorhamphus Saisseti*. Proc. Zool. Soc. p. 97. 311. 421. 547 u. 630.

Derselbe schreibt über Entenbastarde. Proc. Zool. Soc. Pt. 1 1882 p. 134.

H. Seebohm weist augenscheinliche Hybridation in der Freiheit zwischen *Carduelis caniceps* und *major* nach. Proc. Zool. Soc. p. 134.

Derselbe bespricht die jetzt zweifellos festgestellte Hybridation verwandter Vogelarten an den Grenzen ihrer Verbreitungsgebiete, insbesondere zwischen *Corvus cornix* und *corone*, *Lanius excubitor*, *major* und *leucopterus*, *Carduelis major* und *caniceps*, *Cinclus cashmiriensis* und *leucogaster*. Ibis No. 24 p. 546.

Cpt. Sebelin vermuthet, dass die in konstanter Richtung laufenden Dünungswogen des Oceans wandernden Vögeln zur Orientirung dienen. Mitth. von K. Moebius: Ausland No. 33 1882 und Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 148.

W. L. Sigel beschreibt die Fütterungsmethoden für die verschiedenen Vogelarten (die in Gruppen geordnet werden) im Zool. Garten in Hamburg, Einrichtung der Käfige und Art der Wartung. Zool. Gart. 23. Jahrg. No. 2 p. 49—57.

E. Slade beobachtete, dass *Turdus migratorius* seine Jungen während der zweiten Hälfte ihrer Wachsthumperiode mit Beeren fütterte. Amer. Naturalist Vol. 16 No. 12 p. 1007.

P. Stearns, The Acorn-Storing Habit of *Melanerpes formicivorus*. American. Naturalist Vol. 16 No. 5 p. 353—357.

V. Tresckow, Krankheiten des Hausgeflügels und deren Heilung. Pathologie und Therapie der Geflügelkrankheiten. Kaiserslautern 1882.

J. Völschau, Illustrirtes Hühnerbuch. Enthaltend das Gesammte der Hühnerzucht. Mit Abbild. in Buntdruck. Erscheint in Lieferungen.

J. E. Wadham, The Road-runner. Forest and Stream 18 No. 2 p. 27. — Ueber die Lebensweise des *Geococcyx californianus*.

A. Walter beobachtete Fälle, in welchen verschiedene Vögel in dasselbe Nest legten. Ornith. Centralbl. 7. Jahrg. p. 106.

T. Wessely liefert einen Artikel über die Eintagsfliege als Vogelfutter und über Ameisenpuppen. Bl. Böhm. Vogelsch.-Ver. Prag 2. Jahrg. p. 55. 138 u. 150.

Digitized by Google

C. B. Wharton fand Kukukseier in Ammernestern. Zoologist (3) Vol. 6 No. 67 p. 265.

R. S. Williams beschreibt das Nest von *Cinclus mexicanus*. Bull. Nutt. Orn. Club No. 2 p. 118.

F. Zürn, Die Krankheiten des Hausgeflügels. Mit 76 in den Text eingedruckten Illustrationen (Voigt, Weimar 1882).

In No. 6 des Bull. Soc. d'Accl. Paris (3) T. 9 p. XXII—XXIV sind die Preise aufgeführt, welche die Gesellschaft wiederum für Züchtungserfolge aussetzt und für welche die Concurrenz bis zum 1. Dec. 1885 offen ist. Darunter 1000 Frcs. für Zucht des *Gypogeranus serpentarius*, 500 Frcs. für Zucht des *Lophophorus refulgens* in Frankreich, 1500 Frcs. für Domestication (Nachweis von wenigstens 6 selbst gezüchteten einjährigen Jungen) des Afrikanischen Strausses in Europa, 300 Frcs. für künstliche Nistkästen zur Benutzung für einheimische Vögel, 300 Frcs. für ein neues Ersatzfutter für Insectenfresser, 500 Frcs. für ein Futterstoff, der die Ameisenpuppen bei der Fasanenzucht ersetzen könnte u. a.

Digitized by Google

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1882.

Von

Dr. Oskar Boettger
in Frankfurt a. M.

Reptilia.

F. Müller brachte einen Zweiten Nachtrag zum Katalog der herpetologischen Sammlung des Baseler Museums. Seit Herausgabe des Ersten Nachtrags hat der Bestand der Collection um 16 Amphibien, 17 Schlangen, 33 Eidechsen und 1 Schildkröte zugenommen. Bemerkenswerth sind kurze Bemerkungen über Thiere der Insel Sardinien, die der Aufzählung eingestreut sind. Verh. d. Naturf. Ges. Basel 7. Th. p. 166—174.

C. Lohmeyer stellt die im Emdener Museum vorhandenen Kriechthiere zusammen. Die Bestimmungen rühren von J. G. Fischer her. Die Dubletten, unter denen einige recht seltene Sachen sind, werden zum Tausch angeboten. 66. Jahres-Ber. Naturf. Ges. Emden.

Eine kurze Notiz über das neue Reptilhaus in den Gärten der Londoner Zool. Ges. findet sich in Nature Bd. 26 p. 367.

Von Bronn's Klassen u. Ordn. d. Thierreichs: Reptilien, bearb. v. C. K. Hoffmann erschienen in 1882 die Liefr. 27—35, die sich mit dem Abschluss des peripherischen Nervensystems, nämlich den Gehirnnerven der Krokodile und dem sympathischen Nervensystem und den

Digitized by Google

Spinalnerven der Krokodile und Echsen beschäftigen. Von Sinnesorganen werden sodann das Auge, das Ohr, das Geruchsorgan und die Organe des Hautsinnes, weiter die Organe der Ernährung und Fortpflanzung, sowie ihre Entwicklung eingehend behandelt und zuletzt die Circulationsorgane mit der dem Verf. eigenen Sorgfalt und Klarheit besprochen. Lief. 35 bricht in der Betrachtung der Venen ab. Zahlreiche und z. Th. sehr detaillirte Neuforschungen und Originalzeichnungen füllen manche Lücke unserer bisherigen Kenntniss. Mit 27 Taf.

H. Gadow gibt in der Einleitung zu seiner Arbeit über die Bauchmuskeln der Krokodile, Echsen und Schildkröten eine Tabelle der Anzahl von wahren und von längeren falschen Brustrippen, sowie der Sakralwirbel von 2 Crocodiliden und 11 Eidechsen. Speciell behandelt werden sodann die Seitenrumpfmuskeln M. obliquus externus, Mm. intercostales nebst M. quadratus lumborum, M. obliquus internus, M. transversus, Mm. retrahentes costarum und die geraden Bauchmuskeln M. rectus. Die Seitenrumpfmuskeln und geraden Bauchmuskeln der einzelnen untersuchten Reptilordnungen werden zum Schluss eingehend mit einander verglichen. Eine Taf. erläutert die nicht wohl eines Auszuges fähige sorgfältige Arbeit. Morph. Jahrb. Bd. 7 p. 57—100.

H. Gadow's Beiträge zur Myologie der hinteren Extremität der Reptilien behandeln die Muskulatur des Beckens und der gesammten hinteren Extremität der mit wohl entwickelten Gliedmaassen versehenen Reptilien. In einem ersten Kapitel bespricht Verf. die Beckenknochen und die Schwanzwirbel, sodann die Nerven des Beckens, der hinteren Extremität und des Schwanzes und wendet sich sodann zur Beschreibung und vergleichenden Betrachtung der Muskeln einerseits des Schwanzes und der Analregion, andererseits der gesammten hinteren Extremität. Verf. fusst wesentlich auf Fürbringer's Methode, die Namen für den Muskel aus dessen Ursprung und Insertion herzuleiten und sich bei der Vergleichung desselben mit den Muskeln anderer Thiergruppen hauptsächlich von der Innervation leiten zu lassen. Auch diese umfangreiche und gründliche

Digitized by Google

Arbeit ist nicht wohl eines Auszugs fähig und beschränke ich mich darauf, zu bemerken, dass eingehender beschrieben und verglichen werden a. die Muskeln des Schwanzes und b. die Muskeln der hinteren Extremität, und zwar I. Muskeln, welche den Oberschenkel umgeben: M. ambiens, M. extensor ilio-tibialis, M. femoro-tibialis, M. ilio-fibularis, M. ilio-femoralis, M. caudi-ilio-femoralis, M. caudi-femoralis, Mm. flexores tibiales externus und internus, Mm. pubi-ischio-tibialis und pubi-tibialis, M. ischio-femoralis, Mm. pubi-ischio-femoralis internus, externus und posterior; II. Muskeln, welche den Unterschenkel umgeben, und III. die kurzen Zehenmuskeln. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass Neubildung, Entstehung mehrerer selbstständig zu nennender Muskeln aus einem gegebenen Substrat vor sich gehen kann durch 1. Theilung des ursprünglichen Muskels in einen proximalen und einen distalen Abschnitt, 2. Spaltung einer Muskelmasse in Schichten, 3. Spaltung der Muskeln der Länge nach, 4. Bildung eines neuen Muskels durch Verwachsung zweier früher einmal getrennter und gemäss der Innervation nicht zusammengehöriger Muskeln, 5. Veränderung eines Muskels nach Gestalt und Lagerung durch Aenderung seines Ursprungs und seiner Insertion, und dass 6. ein Zurückgehen desselben durch Verstärkung eines benachbarten Muskels oder das gänzliche Schwinden desselben eintritt. Von allgemeinerem Interesse dürfte noch der als Vermuthung ausgesprochene Satz sein, dass die Zugehörigkeit eines Muskels zu zwei verschiedenen Plexus einen niederen Zustand in der Thierreihe repräsentirt. Im zweiten Theile der Arbeit werden nicht nur die Muskeln der Vögel und theilweise die der Säugethiere, sondern auch die der Urodelen zum Vergleich herangezogen. 5 Taf. und 4 Holzschn. unterstützen das Verständniss der ungemein übersichtlichen Darstellung. Morpholog. Jahrb. Bd. 7 p. 329—466.

W. Krukenberg untersucht die Fleischextrakte von Schlangen und Krokodilen. Vergl. Physiol. Studien II. Reihe, 2. Abth. p. 81—86.

J. Mason. Minute structure of the Central Nervous System of certain Reptiles and Batrachians of Amerika. Newport, 1879—82, 4°. mit 113 Taf.

Digitized by Google

Kuhn gibt nach einer Kritik der Arbeiten seiner Vorgänger eine eingehende Darstellung des Labyrinths der Reptilien, speciell des häutigen und knöchernen Labyrinths der Schildkröte und vergleicht sodann damit seine Befunde bei Schlangen, Echsen und Krokodilen. Verf. hat unabhängig von und kurz nach Retzius im Ohr der Reptilien eine Nervenendstelle gefunden, die er Papilla Retzii zu nennen vorschlägt. Die umfangreiche Arbeit wird durch 7 Taf. erläutert. Arch. f. Mikrosk. Anat. Bd. 20 p. 271—361.

B. Hoffmann verbreitet sich über die Thränenwege der Vögel und Reptilien. Eingehender bekannt war nur der Thränennasengang der Lacertiden, ungenügend der der Schlangen; über Krokodile und Schildkröten fehlten bis jetzt Mittheilungen. Verf. gibt specielle Darstellung der Zahl, Grösse und Lage der Thränenpunkte, beschreibt die Vorrichtungen, welche die Thränenflüssigkeit zu den Thränenöffnungen hinleiten, und die Form, Grösse und Lage der Thränenröhrchen, wendet sich dann zum Thränenkanal, bespricht eingehend die denselben am Beginn umgebenden Knochenstücke und die bei den verschiedenen Ordnungen abweichende Ausbildung der letzteren, und betrachtet schliesslich den anatomischen Bau des Thränenkanals bis zu dessen Mündung. Verf. kommt zu dem Resultate, dass die Beschaffenheit und besonders der Verlauf der Thränenwege in den einzelnen Gruppen der Reptilien weit mehr wesentliche Verschiedenheiten und Complicationen zeigt, als bei den einzelnen Abtheilungen der Vögel, und dass diese Verschiedenheiten durch die Lage der Ausmündung des Thränenkanals bedingt sind, welcher innerhalb der Choane, oder vor derselben in einer Rinne mündet, die sich vom Jacobson'schen Organ bis zur Choane und in diese hinein erstreckt oder sich auf beide ausdehnen kann. Das Lacrymale der Vögel entspreche nicht dem der Reptilien, sondern sei dem Praefrontale derselben zu vergleichen; die Ausbildung und die Beziehungen des Thränenkanals zu den ihn umgebenden Knochenstücken und diese selbst stünden in engem Zusammenhang mit der Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit des Oberkiefers. Zeitschr.

Digitized by Google

f. Naturwissensch. Bd. (55) I p. 375 und p. 443, mit Taf. 4—6.

W. Krukenberg behandelt die Farbstoffe in der Reptilienhaut in einer Ersten Abhandlung. Vergl. Physiol. Studien II. Reihe, 2. Abth. p. 50—54 mit Fig.

Untersuchungen über die Verbreitung des Guanins und insbesondere über sein Vorkommen in der Haut von Reptilien und Amphibien bringen A. Ewald und W. Krukenberg. Untersuch. Physiol. Instituts Heidelberg Bd. 4 p. 253—265.

Notizen über Anpassungsfähigkeit in der Färbung bei *Naultinus sylvestris* Bull. und anderen Reptilien bringt H. C. Field. New Zealand Journ. Sc. Bd. 1 p. 177—178.

Fr. Knauer sucht der Frage näher zu treten, welche Faktoren bei Bildung der Färbung und Zeichnung der Reptilien und Lurche im allgemeinen in Rechnung kommen, und wie sich die bezüglichen Verhältnisse im speciellen bei unseren einheimischen Arten kundgeben. Naturhistoriker 4. Jahrg. p. 46—52, p. 123—129 und p. 185—193.

C. K. Hoffmann gibt unter eingehender Discussion der Arbeiten seiner Vorgänger eine fortlaufende Schilderung der Entwicklung des Eies und des Embryos bei Lacerta und Tropidonotus an der Hand von Querschnitten. Eine Mikropyle konnte nicht nachgewiesen werden; das sogen. innere Epithel des unbefruchteten Eies existirt nicht. Das Mesoderm ist wie bei den Fischen und Amphibien ein Produkt des primären Entoderms. Eingehend verbreitet sich sodann Verf. über Form und Lage des Canalis neurentericus und die Plastodermpartie hinter diesem Kanale bei den Reptilien und über die entsprechenden Bildungen bei den Vögeln. Den Schluss bilden Notizen über die Struktur der Eimembranen. Arch. Néerl. Harlem Bd. 17 p. 168, mit 2 Taf.

P. Fraisse hat Untersuchungen angestellt über die Art der Regeneration von Reptilschwänzen. Das dünne aus den Spinalganglien hervorwachsende Rückenmark wird hierbei von einer Knochenscheide umgeben, um welche kleine Arterien und Venen, sowie viele periphere Nerven angeordnet sind. Während die normalen Schuppen beim

Digitized by Google

Embryo aus Hautpapillen entstehen, bilden sich beim regenerirten Eidechsenschwanz Rinnen, welche längs desselben verlaufen, und in denen die Bildung der neuen Schuppen stattfindet. Das ursprünglich in der Epidermis gelagerte Pigment wandert später in die Cutis ein, eine Erscheinung, die wohl als Rückschlag aufzufassen ist. Ueberhaupt geht aus den angeführten Beobachtungen hervor, dass die Regeneration des Eidechsenschwanzes nicht in einer vererbten, sondern in einer in Anpassung an neue Verhältnisse modificirten Weise vor sich geht. 55. Vers. d. Naturf. u. Aerzte in Eisenach, Zool. Sect. v. 20. Sept. nach Zool. Anz. p. 532.

C. B. Klunzinger gibt eine Uebersicht über die Brutpflege bei Reptilien und Lurchen, indem er die in der Literatur erwähnten hierauf bezüglichen Gewohnheiten der Krokodile und Alligatoren, der Pythoniden, sowie der Batrachiergattungen Alytes, Pipa, Opisthodelphys und Nototrema, Cystignathus, Hylodes und Salamandra an einander reiht. Neu, aber durchaus nicht sicher beglaubigt, ist eine Art Brutpflege bei *Dendrobates trivittatus* Spix aus Surinam, der seine Larven auf dem Rücken von einem Gewässer zum andern zu tragen im Stande sein soll. Krebs' Humboldt Bd. 1 p. 284.

Mittheilungen über Form und Lebensgewohnheiten einiger seltener Reptilien und eines Batrachiers, welche neuerdings in der Menagerie der Londoner Zool. Ges. gelebt haben, bringt A. Günther. Transact. Zool. Soc. London Bd. 11 Th. 7 p. 215—222, mit 5 Taf.

Notizen von H. Dupras über Biologisches von Kriechthieren (Tropidonotus fasciatus, Vipera, Lacerta muralis, Amblystoma u. a.) finden sich in Bull. Soc. Zool. France Bd. 6 (1881) p. XXXVI.

F. A. Quenstedt hat in einer dritten Aufl. seines „Handbuchs der Petrefaktenkunde" Lief. 3—4 p. 144—25 Taf. 10—18 die fossilen Reptilien und Amphibien eingehend behandelt, manche Ergänzungen aus der neueren Litteratur gegeben und alles durch zahlreiche Abbild. erläutert. Im einzelnen, namentlich in der angewendete Systematik, findet sich freilich noch vieles Veraltete.

Digitized by Google

E. D. Cope gibt eine kurze, aber sehr übersichtliche Zusammenstellung der wichtigsten fossilen Reptilien, die bislang im amerikanischen Eocän gefunden worden sind, mit Veranschaulichung durch eine Anzahl guter Holzschnitte. Auch in Amerika treten die Ophidier zuerst im Tertiär auf (in Europa ist nur eine Kreidespecies aus Frankreich beschrieben!). Krokodile sind 18, Schildkröten 42, Eidechsen 25, Schlangen 6 aus amerikanischem Eocän bekannt. Americ. Naturalist Bd. 16 p. 979—993.

Palaearctische Region. O. Boettger gibt Diagnosen von 1 neuen Schlange und 2 neuen Echsen aus Marocco. Zool. Anz. (1881) p. 570.

W. Peters und Doria erwähnen von Madeira *Lacerta punctata* Gray, von den Salvages, einer Inselgruppe zwischen Madeiren und Canaren, *Platydactylus Delalandei* D. B., von den Canaren *Lacerta Galloti* D. B., *Atlantica* n. sp., *Platydactylus Delalandei* D. B. und *Gongylus ocellatus viridanus* Grav., sowie *Hyla arborea* L. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Genova Bd. 18 p. 431.

L. Lortet zählt in einem X. Rapport d. Mus. d. Sc. Nat. Lyon p. 15—20 als Geschenke einige Kriechthiere auf, die wegen ihres Fundortes Interesse erregen, so *Testudo Kleinmanni* Alexandria, *T. Mauritanica* Kaukasus, Kurdistan, Mesopotamien, Smyrna, Alexandria, Tunis und Alger, *T. Graeca* Messina und Lecce, *Emys Caspia* Kurdistan, Mesopotamien, Lakanieh, Beirut, Tripoli und Lissabon, *Lacerta viridis* Aleppo, *L. muralis* Gollù und Mesopotamien, *Stellio vulgaris* Biredjik, *Seps lineatus* Tunisien, *Plestiodon pavimentatus* Aleppo, *Eirenis collaris var. inornata* Dana in Syrien, *Periops parallelus* Beirut, *Zamenis caudolineatus* Mesopotamien, *Tropidonotus hydrus* Antiochia, *T. collaris* Wan, *T. natrix* Orontes-Thal in Syrien, *Vipera Euphratica* Aleppo, *Rana viridis* Orontes-Thal und *Bufo Raddei* Antiochia.

J. v. Bedriaga gibt dies. Arch. p. 124—273 eine eingehende Arbeit über die Kriechthierfauna von Corsika. Die Insel ist arm an Arten wie an Individuen. Specieller behandelt werden die Species, welche Verf. selbst an Ort und Stelle gesammelt hat, vor Allem *Megapterna montana*,

Digitized by Google

für die er auch die ältere Litteratur ausztiglich mittheilt. Die Art wird genau beschrieben und mit Euproctus Rusconii und Eu. Pyrenaeus verglichen, die beide einen vollständig geschlossenen Frontotemporalbogen besitzen, während derselbe bei Megapterna fehlt. Auch über Vorkommen, Nahrung und Fortpflanzung gibt Verf. sehr eingehende Details. Aehnlich, nur kürzer, behandelt der Autor *Salamandra maculosa Corsica*, *Hyla viridis*, *Discoglossus pictus*, *Rana esculenta viridis*, *Bufo variabilis*, *Tropidonotus natrix Cettii*, *Zamenis Gemonensis viridiflavus*, *Platydactylus Mauritanicus*, *Notopholis Fitzingeri*, *Lacerta oxycephala* und *L. muralis* in 5 Varietäten. In der Litteratur werden von der Insel ausserdem noch erwähnt: *Bufo vulgaris*, *Phyllodactylus Europaeus*, *Lacerta viridis* (?), *Vipera aspis* (?), *Emys orbicularis* (?) und *Testudo Graeca*. 3 Taf. zieren die Abhandlung.

O. Boettger veröffentlicht eine weitere Reihe von Reptilien und Amphibien aus Sicilien; eingehender behandelt wird *Vipera aspis var. Hugyi* Schinz. Ber. Senckenbg. Nat. Ges. 1881—82 p. 256—262.

G. Kolombatovic zählt für Dalmatien 24 Reptilien und zwar 12 Schlangen (Vipera ammodytes, Tarbophis, Coelopeltis, 2 Tropidonotus, 2 Zamenis, 2 Callopeltis, 1 Elaphis, 2 Coronella), 9 Saurier (Anguis, Pseudopus, 5 Lacerta, Hemidactylus, Platydactylus), 4 Schildkröten (Thalassochelys corticata, Emys Caspia, Cistudo, Testudo Graeca) und 10 Batrachier, und zwar 1 Perennibranchiat (Proteus), 3 Urodelen (2 Triton, Salamandra) und 6 Anuren (Bombinator, Hyla, 3 Rana und Bufo vulgaris) auf. Mammiferi, rettili ed anfibi della Dalmazia. Spalato, 8°.

V. Gredler gibt herpetologische Beobachtungen über Lebensweise, neue Fundorte etc., welche sich, abgesehen von Pleurodeles, sämmtlich auf Tiroler Thiere (Lacerta muralis, vivipara, Coronella laevis, Girondica, Coluber flavescens, Tropidonotus natrix, tesselatus, Vipera berus, aspis, ammodytes, Hyla, Bombinator, Molge cristata und alpestris) beziehen. Albino von Lacerta muralis; neue Schlangenvarietät; Verbreitung der 3 Vipera-Arten. Corr.-Bl. Zool.-Min. Ver. Regensburg Jg. 36 p. 22—30.

Digitized by Google

E. Friedel bezeichnet als in Neuvorpommern vorkommend *Lacerta vivipara* und *L. agilis* bei Greifswald, *L. viridis* bei Barth (Ostsee) und auf Rügen, *Anguis fragilis* bei Greifswald, *Coronella laevis* bei Barth, Jarmen und auf Rügen, *Tropidonotus natrix* zwischen Prerow und Zingst, bei Greifswald, Wrangelsburg, Carbow und auf Usedom, *Vipera berus* bei Prerow, in Grubenhagen und Diedrichshagen bei Greifswald, auf Mönchguth, *var. prester* nicht selten bei Darserort. Von Batrachiern erwähnt Verf. *Bombinatar igneus* von Barth, *Triton taeniatus* von Greifswald und *Tr. cristatus* von Potthagen. Zool. Gart. p. 342—343.

Nehring fügt zu dieser Aufzählung noch *Pelobates fuscus* von Rügen und Greifswald. Ebenda p. 378.

A. J. Méla zählt als in Finnland vorkommend die 6 Reptilien Vipera berus, Tropidonotus natrix, *Coronella Austriaca*, Anguis fragilis, Lacerta vivipara und *L. stirpium* und die 5 Amphibien Rana fusca (platyrhinus) und *R. arvalis*, Bufo vulgaris, *Triton palustris* (cristatus) und Tr. aquaticus (punctatus Latr.) auf. Weit verbreitet und häufig sind nur die gesperrt gedruckten Species. Eine Tabelle gibt höchst übersichtlich die geographische Verbreitung für ganz Finnland. Die Holzschnitte sind recht gut, der Text finnisch. Vertebrata Fennica, Helsingissae p. 251—263.

Eine Aufzählung der Amphibien Polens von A. Walecki findet sich in Physiogr. Denkschr. Warschau Bd. 2 p. 358—394 (polnisch).

J. v. Bedriaga gibt Fortsetzung und Schluss seiner Bearbeitung der Kriechthiere Griechenlands mit der Aufzählung von 14 Schlangen und 5 Schildkröten. Eingehender werden besonders *Eryx jaculus*, *Tropidonotus natrix*, *Zamenis Gemonensis*, *Elaphis sauromates*, die für Griechenland neue auf Milo gesammelte *Vipera Euphratica*, *V. ammodytes* und *Clemmys Caspia* behandelt. Für die Fauna von Creta ist von dem Verf. V. Raulin's Arbeit in Act. Soc. Linn. Bordeaux Bd. 24 1869 p. 691 (Typhlops, Rana esculenta, Bufo viridis, Zamenis viridiflavus, Gongylus, Hemidactylus und Lacerta muralis) leider nicht benutzt worden.

Digitized by Google

Bull. Moscou Bd. 56 (1881), 3 p. 43—103 und 4 p. 278—344.

Nordamerikanische Region. H. C. Yarrow beschreibt aus verschiedenen Gegenden Nordamerikas 7 neue Reptilien, 1 Batrachier. Proc. U. S. Nation. Mus. p. 438—443.

W. H. Smith. Reptiles and Amphibians in Report on the Geological Survey of Ohio: Zoology and Botany. Part I Zoology. Columbus, O. 106 p.

Indische Region. W. T. Blanford gibt Notizen über einige britisch-ostindische Kriechthiere (Varanus macrolepis und Draco taeniopterus von Tenasserim, Naja tripudians in einer der central-asiatischen N. Oxiana nahe verwandten Form von Gilgit und Fundorte von Epicrium glutinosum). Journ. As. Soc. Bengal Calcutta Bd. 50, II (1881), p. 239, mit 1 Taf.

Eine Aufzählung von 37 Reptil- und 6 Amphibienarten, welche Fr. Day in Britisch-Indien gesammelt hat, bringt W. Hubrecht. Notizen namentlich bei *Euprepes rufescens* (Shaw) var., *Stellio tuberculatus* Gray var. *Indica* Blyth, *Compsosoma Hodgsoni* Gthr., *Zamenis diadema* Schleg., *Tropidonotus quincunciatus* Schleg., *Hydrophis Cantoris* Gthr., *H. curta* Shaw und *Halys Himalayanus* Gthr. Notes Leyden Museum Bd. 4 p. 138—144.

Afrikanische Region. J. V. Barboza du Bocage verbreitet sich über neue und seltene Kriechthiere von Angola (Dumerilia Bayoni, Ophirhina Anchietae, Philothamnus Thomensis, Elapsoidea semiannulata und Bufo funereus). Jorn. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa p. 299—304.

Derselbe gibt Notizen über 13 Reptilarten (Herpetosaura arenicola, Acontias niger, Python Natalensis, Coronella olivacea, Uriechis Capensis, Prosymna frontalis, Dasypeltis scabra, Bucephalus Capensis var., Crotaphopeltis rufescens, Philotamnus punctatus, Naja nigricollis, Atractaspis Bibroni und Causus resimus) von Angôche. Ebenda p. 286—290.

A. Günther bringt einen 9. Beitrag zur Kenntniss der herpetologischen Fauna von Madagascar. Beschrieben werden 1 neue Echse und 4 neue Schlangen. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) Bd. 9 p. 262.

Digitized by Google

O. Boettger stellt im Zool. Anz. (1881) p. 650—651 Diagnosen auf von 2, ebenda (1882) p. 474—480 von 4 neuen Kriechthieren von Nossi-Bé (Madagascar). 3 Schlangen, 1 Echse, 2 Anuren.

W. Peters hat uns kurz vor seinem Tode mit der lange erwarteten Abth. III Amphibien der Naturwiss. Reise nach Mossambique, Berlin bei G. Reimer beschenkt. Merkwürdig ist vor allem das gleichzeitige Vorkommen zweier Arten von Sumpfschildkröten auf dem Continent und auf Madagascar, während die letztgenannte Insel keine einzige zu den (in Afrika so allgemein verbreiteten) acrodonten Agamen gehörige Echse, dagegen 2 Gattungen und mehrere Arten besizt, welche zu den (Amerika eigenthümlichen) pleurodonten Iguanen gehören. Verf. bricht eine Lanze für den Namen Amphibia, der die beiden Klassen Reptilia und Batrachia umfassen soll. Die Reiseausbeute bestand aus 116 Arten mit 7 neuen Gattungen und 55 neuen Arten, die übrigens sämmtlich schon früher (in Mon.-Ber. Berl. Akad. 1854. 56. 60. 65. 70 und Sitzgsber. Ver. naturf. Freunde Berlin 1881) diagnosticirt worden sind. Von Mossambique werden aufgezählt 6, von Madagascar 4, von Aldabra 1 Schildkrötenarten und 2 Meerschildkröten; Krokodil 1 von Mossambique; Eidechsen 32 von Mossambique, 9 von Madagascar, 4 von den Comoren; Schlangen 47 von Mossambique, 1 von Madagascar, 2 von den Comoren; Amphibien 24 von Mossambique. Die Gattungen Causus Wagl. für *Sepedon rhombeata* Licht. und Bitis für *Vipera arietans* Merr. und *V. rhinoceros* Schleg. werden wiederhergestellt. Das namentlich an werthvollen litterarischen Nachweisen und anatomischen Hinweisungen überaus reiche Werk ist mit 26 geradezu meisterhaft gearbeiteten Tafeln geschmückt.

L. Vaillant zählt aus dem Lande der Somali 20 ten von Reptilien und Amphibien auf. Es sind 17 Eichsen, 2 Schlangen, 1 Bufo. 3 neue Eidechsen. Die Fauna t eine Mischfauna, wesentlich aus abessynischen Typen stehend, aber vermengt mit Sansibar- und Cap-Formen. ission G. Révoil aux pays Somalis: Reptiles et Batraciens. aris, 8°. 37 pg. und 3 Taf.

Digitized by Google

W. Peters berichtet über die von Dr. E. Riebeck auf der Insel Sokotra gesammelten Reptilien. Es sind 10 Echsen, darunter *Chamaeleo calyptratus* und *C. monachus.* und 2 Schlangen. Sitzgsber. Ges. naturf. Freunde Berlin p. 42—46.

Tropisch-amerikanische Region. F. Sumichrast gibt eine Uebersicht von Kriechthieren des Isthmus von Tehuantepec in Mexico. Erwähnt werden 1 Echse, 2 Caudaten, 7 Anuren. Bull. Soc. Zool. France Bd. 6 (1881) p. 231.

Derselbe zählt die bis jetzt bekannten Reptil- und Batrachierarten des centralen und südlichen Theils von Mexiko auf. La Naturaleza Bd. 5 (1881) p. 322—328 und Bd. 6 p. 31—45.

Von A. Duméril et Bocourt's grossartig angelegten Etudes sur les Reptiles et les Batraciens du Mexique et de l'Amérique centrale erschien die Lief. 8 p. 489—528, mit 4 Taf. Das Werk ist dem Ref. leider bis jetzt nicht zugänglich geworden.

G. A. Boulenger bietet uns eine Liste der Kriechthiere, die Edw. Whymper 1879—80 in Ecuador gesammelt hat. Es werden namhaft gemacht 27 Reptilien (1 Schildkröte, 10 Echsen, 16 Schlangen) und 12 Amphibien (11 Anuren, 1 Apode). Verf. gibt p. 459 eine Tabelle für die Unterscheidung der 5 bis jetzt bekannten Liocephalus-Arten und in einem Anhang ausführlichen Literaturnachweis für die herpetologische Fauna des Landes. Ann. Nat. Hist. (5) Bd. 9 p. 457—467.

Australische Region. J. G. Fischer beschreibt 2 neue Gattungen und 4 neue Arten von Eidechsen aus Australien und Polynesien. Dieses Arch. p. 286—297.

Chelonia.

Die miocänen (fossilen) Schildkrötenreste des Museums von Lausanne hat A. Portis ausführlich in einer Monographie behandelt. Abhandl. Schweizer Palaeont. Ges. Bd. 9 mit 29 Taf.

Testudinidae. G. Bellonci gibt einen Beitrag zur Histologie des kleinen Gehirns von *Emys Europaea.* Atti R. Accad. Lincei (3) Mem. Cl. fis. Bd. 9 p. 45—48, mit 1 Taf.

Digitized by Google

Ein Referat über Dubjaga's Forschungen bezüglich der Athembewegungen von *Cistudo Europaea* bringt B. Danilewsky im Biol. Centr.-Bl. 2. Jg. p. 382.

Donaldson und Mactier Warfield schildern den Einfluss des Digitalins auf die Herzthätigkeit von *Pseudemys rugosa*. Stud. Biolog. Labor. Hopkins Univers. Bd. 2 p. 327—339.

Testudo elephantina D. B. abgeb. Peters, Mossambique Taf. 3 B.

Fr. W. True gibt ausführliche Mittheilungen über Nomenclatur, Kennzeichen und Unterscheidung der 3 in Nordamerika vorkommenden Arten von Landschildkröten *Xerobates polyphemus* (Daud.), *Agassizi* Coop. und *Berlandieri* Ag. und erwähnt auch zweier wahrscheinlich hiehergehöriger fossiler Arten. Die Contour des Kopfes ist bei jeder Species in Holzschnitt beigefügt. Weitere Kapitel behandeln Lebensweise, die nicht wesentlich von der der paläarktischen Arten abweicht, Fang und geographische Verbreitung. Proc. U. S. Nat. Mus. p. 434—449.

Geoemyda impressa n. sp. von Siam. Günther, Proc. Zool. Soc. London p. 343—346, mit 3 Holzschn. des Panzers.

Chelydidae. A. Günther gibt Transact. Zool. Soc. London Bd. 11 p. 215, Taf. 42 Abbild. von *Chelys fimbriata* (Schneid.) nach dem Leben, bemerkt, dass ihre Nahrung vermuthlich aus Froschlarven bestehe, und macht auf die Variabilität in der Form der Gularplatte und auf die Jugendfärbung aufmerksam. Auch die Wirbelsäule wird eingehend besprochen und die 3 ersten und der 6., 7. und 8. Halswirbel werden abgebildet.

Trionychidae. Notizen über fossile Trionyx-Reste siehe bei R. Hoernes, Verh. d. Wien. Geolog. Reichsanstalt p. 39 und bei Laube, ebenda p. 107.

Cycloderma frenatum Peters abgeb. Mossambique Taf. 1—3 A.

Cheloniidae. R. Owen macht Mittheilung von einer neuen fossilen Gattung *Notochelys* aus Queensland, welche anscheinend nahe an Chelone herantritt. Quart. Journ. Geol. Soc. Bd. 38 p. 178.

Crocodilia.

E. van Beneden bringt werthvolle Untersuchungen über das mittlere Ohr der Crocodilier und seine mehrfachen Communicationswege mit dem Schlund. Archiv. d. Biol. Bd. 3 p. 497—560, mit 3 Taf.

Crocodilidae. W. K. Parker macht vorläufige Mittheilungen von seinen Forschungen über die Entwicklung des Krokodilschädels. Nature Bd. 26 p. 252, mit 7 Holzschn. u. Proc. Zool. Soc. London p. 97—98.

Digitized by Google

Ueber die Krokodile in Tumbez berichtet J. Stolzmann. Die Welt, Warschau p. 8–10, 25—29 u. 41—42 (polnisch).

Crocodilus vulgaris Cuv. var. abgeb. Peters, Mossambique Taf. 4, fig. 1.

Alligatoridae. Ueber ein Blutgefässe führendes Epithelgewebe im membranösen Gehörorgan von Alligator berichtet G. Retzius. Biol. Unters. Retzius 2 p. 97—102, mit Holzsch.

C. F. Wiepken erwähnt einen 1879 an der oldenburgischen Nordseeküste gestrandeten, noch frischen und feisten *Alligator lucius*. E. Friedel fügt dazu noch zwei weitere analoge Fälle. Zool. Gart. p. 29 u. p. 124.

Enaliosauria

(nur fossil).

Plesiosauridae. W. Kiprijanoff veröffentlicht die Resultate seiner Studien an den Resten von Plesiosaurus Conyb. aus dem Sewerischen Sandstein der Kreide. Eingehend behandelt werden (namentlich die Wirbel) *Pl. Bernardi* Ow., *pachyomus* Ow., *Neocomiensis* Camp., *Helmerseni* n. sp., *planus* Ow. und *gurgitis* Pict. et Ren. Besondere Beachtung wird der mikroskopischen Untersuchung des Knochengewebes gewidmet. Plesiosaurus ist auf Trias bis Kreide beschränkt. Mém. Acad. St. Pétersbourg (7) Bd. 30 No. 6, mit 19 Taf.

Ichthyosauridae. Derselbe macht auch umfassende Untersuchungen über den Knochenbau der Gattung Ichthyosaurus Koen. Sehr ausführliche, auch für den Zoologen interessante Ausführungen über den Gesammtbau der Gattung, Zahl und Verbreitung der Arten, Verwandtschaft u. s. w. sind eingestreut. Ebenda (7) Bd. 28 (1881) No. 8.

Weitere Arbeiten über Ichthyosaurus-Reste und Verwandtes siehe bei Pouech, Bull. Soc. Géol. de France (3) Bd. 10 p. 79—87, Seeland, Verh. d. Wien. Geol. Reichsanst. p. 204 und Twelvetrees, Geol. Mag. London Bd. 9 p. 337.

Dinosauria

(nur fossil).

G. Baur beschenkt uns mit einer morphologischen Studie übe den Tarsus der Vögel und der Dinosaurier. Uns interessirt hi

Digitized by Google

am meisten der Theil II: Tarsus der Dinosaurier p. 429 und der vergleichende Theil der Arbeit p. 449. Der Tarsus von Compsognathus zeigt ähnliche Verhältnisse wie der Tarsus des embryonalen Vogels; die Dinosaurier sind zweifellose Stammeltern der Vögel. Verf. befürwortet, Marsh's gleich zu erwähnendes System in der Weise umzustellen, dass die herbivoren und die carnivoren Dinosaurier in je 2 parallele Reihen zu stehen kämen, dass die Familien der Theropoden den Rang von Ordnungen erhielten, und dass zugleich die älteren Zanclodonten und Amphisauriden vor die jüngeren Megalosauriden gestellt würden. Morph. Jahrb. Bd. 8 p. 417, mit Taf. 19—20.

O. C. Marsh gibt folgende durch Aufnahme auch der europäischen Formen bereicherte und verbesserte Classification der Unterklasse der Dinosaurier:

I. Ordn. Sauropoda (Pflanzenfresser). Fuss plantigrad, ungulat; 5 Zehen an Hand und Fuss. Pubes distal durch Knorpel verbunden. Kein Postpubis. Vordere Schwanzwirbel hohl. Extremitätenknochen solid.

1. Fam. Atlantosauridae. Vordere Wirbel opisthocoel; Sitzbeine nach unten gerichtet mit median sich berührenden Enden.

2. Fam. Morosauridae. Ebenso, aber die Seiten der nach hinten gerichteten Sitzbeine begegnen sich in der Medianlinie.

II. Ordn. Stegosauria (Pflanzenfresser). Fuss und Zehen wie I. Pubes frei nach vorn ragend. Postpubis vorhanden. Wirbel und Extremitätenknochen solid.

1. Fam. Stegosauridae. Astragalus mit der Tibia verwachsen; Mittelfussknochen sehr kurz.

2. Fam. Scelidosauridae. Astragalus nicht mit der Tibia verschmolzen; Metatarsalia verlängert; 4 functionirende Zehen im Fuss. Europäisch.

III. Ordn. Ornithopoda (Pflanzenfresser). Fuss digitigrad; 5 functionirende Finger in der Hand, 3 im Fuss. Pubes frei nach vorn ragend. Postpubis vorhanden. Wirbel solid; Extremitätenknochen hohl.

1. Fam. Camptonotidae. Clavikeln fehlen; Postpubis vollständig.

2. Fam. Iguanodontidae. Clavikeln vorhanden; Postpubis unvollständig. Praemaxillaria zahnlos. Europäisch.

3. Fam. Hadrosauridae. Zähne in verschiedenen Reihen, gewöhnlich eine mosaikartige Mahlfläche bildend.

IV. Ordn. Theropoda (Fleischfresser). Fuss digitigrad; Finger mit Greifkrallen. Pubes distal verwachsen. Wirbel mehr oder weniger cavernös. Extremitätenknochen hohl. Praemaxillaria mit Zähnen.

Digitized by Google

1. Fam. Megalosauridae. Wirbel biconcav. Pubes schlank. Astragalus mit aufsteigendem Fortsatz; 4 Zehen im Fuss, 5 in der Hand.

2. Fam. Zanclodontidae. Ebenso, aber Pubes breite verlängerte Platten bildend. Astragalus ohne aufsteigenden Fortsatz; 5 Zehen in Hand und Fuss. Europäisch.

3. Fam. Amphisauridae. Ebenso, aber Pubes speichenförmig. 5 Zehen in der Hand, 3 im Fuss.

4. Fam. Labrosauridae. Vordere Wirbel stark opisthocoel und cavernös. Metatarsalia verlängert. Pubes schlank, an den Vorderenden vereinigt.

5. Fam. Coeluridae. Knochen pneumatisch oder hohl. Vordere Halswirbel opisthocoel, die übrigen biconcav. Metatarsalia sehr lang und schlank.

6. Fam. Compsognatha. Vordere Wirbel opisthocoel. 3 functionirende Zehen in Hand und Fuss. Sitzbeine mit langen Symphysen in der Mittellinie. Europäisch.

? V. Ordn. Hallopoda (Fleischfresser). Füsse digitigrad mit Krallen; 3 Zehen im Fuss. Metatarsalia bedeutend verlängert; Calcaneus nach hinten weit vorspringend. Wirbel und Extremitätenknochen hohl.

Fam. Hallopodidae.

Americ. Journ. Science (3) Bd. 23 p. 81.

L. Dollo gibt Uebersetzung von H. G. Seeley's neuesten Forschungen über die Dinosaurier. Bull. scientif. Dép. Nord Jg. 5 p. 233—239.

J. W. Hulke beschreibt p. 372 Os pubis und Ischium, H. G. Seeley p. 367 Coracoid von *Ornithopsis* Seel. Der erstere gibt p. 375 die vollständige Litteratur über dieses Genus. Quart. Journ. Geol. Soc. Bd. 38.

H. G. Seeley gibt eingehende Mittheilung über das Os sacrum von *Thecospondylus* n. g. aus dem Hastings-Sand. Ebenda p. 457—460, mit 1 Taf.

Sauropterygia

(nur fossil).

O. C. Marsh berichtet über den Flügel der Pterodactylen u bildet in 3 Holzschn. *Rhamphorhynchus phyllurus* Marsh ab. ture Bd. 26 p. 531 und Americ. Journ. Science (3) Bd. 23.

A. Zittel beschenkt uns mit einer hochwichtigen Arbeit ü Flugsaurier aus dem lithographischen Schiefer Bayerns. Verf. schreibt die Flughaut von *Rhamphorhynchus* und weist die Fünf

Digitized by Google

der Finger bei dieser Gattung nach. *Pterodactylus crassirostris* wird zu Rhamphorhynchus als Subgen. *Pachyrhamphus* Fitz. gezogen. Eingehende Untersuchungen über den Bau von *Pterodactylus* folgen. Das Genus *Ornithocephalus* Sömm. wird eingezogen. Palaeontograph. Bd. 29 p. 49—80, mit 4 Taf.

Lacertilia.

Amphisbaenidae. *Amphisbaena violacea* Peters abgeb. Mossambique Taf. 13, fig. 2—2 h.

Monopeltis sphenorhynchus Peters abgeb. ebenda Taf. 13 A, fig. 1—3.

Varanidae. *Monitor saurus* Laur. abgeb. ebenda Taf. 4 fig. 2. — *M. albogularis* Daud. abgeb. ebenda Taf. 4, fig. 3. — *Varanus macrolepis* n. sp. von Tenasserim. Blanford, Journ. As. Soc. Bengal Bd. 50, II (1881) p. 239, Taf. 16.

Mosasauridae (nur fossil). Bemerkungen über die Osteologie dieser Familie und über 2 neue Genera derselben macht L. Dollo. Bull. Mus. Hist. Nat. Belg. Bd. 1 p. 55—80, mit 3 Taf.

Helodermidae. R. W. Shufeldt erklärt den Biss von *Heloderma suspectum* Cope für nicht giftig. Verf. wurde in den Daumen gebissen; wenige Augenblicke darauf schmerzte ihn zwar der Arm, doch erstreckte sich die Geschwulst nur bis zum Handgelenk. Die Verletzung heilte wie eine gewöhnliche Bisswunde. Americ. Naturalist Bd. 16 p. 907.

J. G. Fischer gibt anatomische Notizen über *Heloderma horridum* Wiegm. Die stark entwickelte Unterkieferdrüse entspricht im Bau zwar nicht den Giftdrüsen der Schlangen, doch führen ihre Ausführungsgänge zu den Furchenzähnen, und ihr Secret hat zweifellos wie bei den Schlangen auf das gebissene Thier zu wirken. Im Oberkiefer, der gleichfalls Furchenzähne besitzt, scheinen Giftdrüsen zu fehlen. Die Giftdrüsen des Unterkiefers allein treten also in Action, wenn das Thier, wie es seine Gewohnheit beim Beissen sein soll, sich auf den Rücken geworfen hat. Für die Giftigkeit des Bisses werden Beispiele beigebracht. Zum Schlusse verbreitet sich Verf. über das Visceralskelett und seine Muskeln und über die Kehlkopfschlinge des Nervus laryngeus superior. Verh. Ver. Nat. Unterhalt. Hamburg Bd. 5 p. 2—16, mit 1 Taf.

G. A. Boulenger beweist gleichfalls durch einen Versuch die Giftigkeit des Bisses von *Heloderma* und erinnert daran, dass wahrscheinlich auch *Lanthonotus Borneensis* Steind. seiner Bezahnung nach giftig sei. Proc. Zool. Soc. London p. 631—632.

Digitized by Google

J. Fayrer bestätigt Boulenger's Beobachtung an *Heloderma*. Ebenda p. 632.

Tejidae. *Tejus rufescens* Gthr. von Mendoza wird nach dem Leben abgebildet, eingehend mit *T. teguexin* und *nigropunctatus* verglichen und der Kopf auch im Holzschn. neben dem von *teguexin* dargestellt. Günther, Transact. Zool. Soc. London, Bd. 11 p. 221, Taf. 45.

Lacertidae. H. Strahl gibt in seinen Beiträgen zur Entwicklung von *Lacerta agilis* Abbildungen ziemlich frühzeitiger Embryonen, welche die Bildung des Gefässhofes und den Beginn der vorderen Amnionfalte erläutern. His' Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. p. 242—278, mit 2 Taf.

V. Gredler beschreibt einen vollkommenen Albino von *Lacerta muralis* Laur. aus Bozen. Das Thier war halberwachsen, blassrosa (in Spiritus kreideweis) mit rothen Augen und lebte nur 4 Tage in der Gefangenschaft. Corr.-Bl. Zool.-Min. Ver. Regensburg p. 22—23.

Th. Eimer berichtet über psychische Eigenschaften (scheues und zutrauliches Wesen) und die Stimme der Lacerten und gibt eine recht plausible Erklärung der antiken Statue des Sauroktonos (mit Skizze derselben). Krebs' Humboldt Bd. 1 p. 395. — Auch in Nature Bd. 26 p. 29 finden wir von demselben Verf. eine Notiz über die Stimme von *Lacerta muralis*.

Th. Eimer's Untersuchungen über das Variiren der Mauereidechse zerfallen in 4 Abschnitte: I. Ueber Farben, über ihre und der Zeichnung Anpassung und über ihre Ursachen im Allgemeinen. Nach einer Erörterung der Farbenanpassung bei den Lacerten, die grossentheils bekanntes bringt, geht Verf. über zu den Farben Blau und Schwarz bei der Mauereidechse, sucht das Auftreten derselben aus inneren oder constitutionellen Ursachen verständlich zu machen und stellt den Satz auf, dass Blau und Schwarz im Kleide unserer Eidechse in grösserer Ausdehnung nur da sich entwickeln könne, wo es durch Anpassung an die räumliche Umgebung und etwa zugleich durch vorsichtigste Wahl des Aufenthaltsorts unschädlich gemacht wird, oder da, wo überhaupt die Anpassungsnöthigung wegfällt. Weder Feuchtigkeit, noch Licht oder Wärme, oder Nahrung bedingen als solche Dunkelfärbung und sind also nicht die alleinigen Ursachen derselben. Weiter wird die Sesshaftigkeit der Eidechse und deren Bedeutung für die Bildung von Varietäten besprochen und angeführt, dass constitutionelle Ursachen schon für sich allein, wenn auch keine Anpassungsforderungen bestehen, zur Varietätenbildung führen können. Nach einer Abschweifung über Farbenstudien an Steinen und über den Schutz, den pflanzenarmer Felsboden dunkel gefärbten Eidechsen gewährt, kommt Verf. auf *Lacerta Lilfordi* zu sprechen und sucht zu beweisen, dass die Existenzbedingungen dieser Form durchaus

Digitized by Google

seiner Theorie entsprächen. Weitere kleine Kapitel werden den Beziehungen zwischen Eidechsen und Möven und der, wenn auch selten hörbaren, Stimme der Lacerten gewidmet. Abschn. II bringt eine Abhandlung über die Grundvarietäten der Mauereidechse. Verf. sucht Beweise für die typische Bedeutung der von ihm früher aufgestellten Varietäten beizubringen und versucht mit Geschick, die zahllosen neuerdings beschriebenen Rassen und Varietäten auf einige wenige Grundformen zurückzuführen. Er betrachtet *striata-campestris* als die Stammform aller Varietäten. Die übrigen Varietäten — *maculata, concolor* und ihre Untervarietäten — werden auf sie zurückzuführen gesucht, indem zugleich zwei Zweige angenommen werden, ein platycephaler nördlicher und ein pyramidocephaler südlicher. Alle Umwandlungen der Zeichnung gehen auf die Umbildung einer mit 11 Binden längsgestreiften in eine gefleckte und schliesslich in eine quergestreifte Form hinaus, und dieselben geschehen durchaus nach bestimmten Gesetzen. Alle neuerworbenen Charaktere zeigen sich zuerst beim ♂, dann beim ♀ und bei den Jungen. Die Jungen wiederholen die Zeichnung der Ahnenformen im Laufe ihrer Entwicklung: sie sind zuerst striatae. Verf. weist dies interessante Gesetz auch bei anderen Reptilien und Amphibien nach. Abschn. III bringt neue Beobachtungen über die auf isolirten Felsen bei Capri vorkommenden Varietäten *muralis caeruleo-caerulescens* und *caerulescens Monaconensis*, über die Anpassung der Wüsteneidechsen an die Farbe des Bodens und über die Verwandtschaft des Genus *Acanthodactylus* mit *Lacerta muralis*. Was Verf. über das Vorkommen von *A. vulgaris* in Aegypten sagt, beruht übrigens auf falscher Bestimmung der Species, was die angebliche Verwandtschaft von Acanthodactylus mit Lacerta anlangt, so berücksichtigt er bei weitem nicht genügend die wichtigeren Unterscheidungsmerkmale beider Gattungen, die z. B. in Zahl, Stellung und Form der die Nasenöffnung umgebenden Schilder und der Ventralschuppen liegen, und die Thatsache, dass in ihrem östlichen (Syrien), wie in ihrem westlichen Verbreitungsbezirk (Spanien, Marocco) Acanthodactylus-Arten unvermittelt neben *Lacerta muralis* und unter nahezu denselben klimatischen Verhältnissen vorkommen, Arten, welche ohne Frage zu einander weit nähere Verwandtschaft zeigen, als zu *Lacerta muralis*. Zum Schluss werden die Eidechsen vom Filfola-Felsen und die vom Aetna behandelt. Ein letzter IV. Abschnitt endlich bringt Ergebnisse neuer Untersuchungen für die Theorie von der Entwicklung aus constitutionellen Ursachen. Als primum movens stellt Verf. den Satz auf, dass es der Turgor der Säfte in der Haut sei, der die Kraftfarben Blau und Schwarz hervorrufe, und dass ganz allgemein in der Thierwelt die Tendenz einer Umwandlung von Längsstreifung in Querstreifung durch das Zwischenstadium einer Fleckzeichnung hindurch herrsche. Die letzten

Digitized by Google

lesenswerthen Kapitel verbreiten sich über allgemeinere Fragen. 8 Taf. erläutern die anregende Arbeit. Dieses Arch. p. 239.

Th. Eimer gibt auch in Krebs' Humboldt Bd. 1 p. 319 unter dem Titel „Bruchstücke aus Eidechsenstudien" Notizen über Farbenvarietäten bei Lacerta, die der eben erwähnten oder bereits früher in diesen Spalten angezeigten Arbeiten desselben Verfassers entnommen sind.

Lacerta viridis bei St. Goarshausen. Zool. Gart. p. 159. — Nach C. Struck fehlt *L. viridis* in Mecklenburg und kommen nur *L. agilis* und *vivipara* vor, erstere an trockenen Orten, letztere auf feuchten Wiesen und an Graben- und Bachrändern. Mecklenbg. Arch. Bd. 35 p. 115—116. — *L. Atlantica* n. sp. von Tenerife und Lanzarote. Peters und Doria, Ann. Mus. Civ. Genova Bd. 18 p. 433, mit Holzschn.

Algira microdactyla n. sp. aus Marocco. Boettger, Zool. Anz. p. 571.

Podarces Simoni n. sp. aus Marocco. Boettger, ebenda p. 571.

Eremias Holubi n. sp. aus Transvaal. Steindachner, Sitz.-Ber. Wien. Akad. Bd. 86, I p. 83—85, mit Taf. — *E. Revoili* n. sp. aus dem Somaliland. Vaillant, Rept. et Batr. Pays Somalis p. 20, Taf. 3 fig. 2.

Ichnotropis macrolepidota Peters abgeb. Mossambique Taf. 8 fig. 1. — *I. squamulosa* Peters abgeb. ebenda Taf. 8 fig. 2.

Zonuridae. H. E. Sauvage veröffentlicht eine Notiz über Becken und Hinterextremität von *Pseudopus Pallasi*. Das Becken besteht nur aus zwei Stücken, das Ischium fehlt. Auch die sich anheftenden Muskeln werden in Betracht gezogen und zu deuten versucht. Ann. Sc. Nat. (6), Zool. Bd. 18 No. 6.

R. W. Shufeldt macht Untersuchungen über die Osteologie von *Opheosaurus ventralis* und vergleicht eingehend dessen Knochenbau mit dem von Gerrhonotus. Er findet, dass seine Einreihung unter die Anguidae, resp. Dipoglossa durchaus natürlich sei. Proc. U. S. Nat. Mus. p. 393—400, mit 9 Holzschn.

Platysaurus torquatus Peters abgeb. Mossambique Taf. 9 A.

Gerrhosaurus robustus Peters abgeb. ebenda Taf. 9.

Tracheloptychus Madagascariensis Peters abgeb. ebenda Taf. 8 Fig. 3.

Gymnophthalmidae. *Ablepharus Wahlbergi* Smith abgeb. Pet Mossambique Taf. 11 fig. 3.

Phaneropis n. gen. J. G. Fischer, dieses Arch. p. 236. K kegelförmig; Rostrale breit, abgerundet; Schuppen klein; 4 kle Füsse; Zehen 3—3, ungleich, mit Krallen; keine Supranasalia; Fror parietalia getrennt; Ohröffnung sehr klein, versteckt; Nasloch einfachen Nasenschildern, die sich dorsalwärts berühren; Zur

Digitized by Google

flach, am Ende nicht eingeschnitten; 2 grössere Praeanalschuppen. — *Ph. Muelleri* n. sp. aus Westaustralien, Taf. 12 fig. 13—15.

Pygopodidae. J. G. Fischer theilt dieses Arch. p. 292 diese Familie ein in Gattungen mit

I. gekielten Rückenschuppen
  1. mit einfachen Kielen; mit Praeanalporen. *Pygopus* Fitz.
  2. mit doppelten Kielen; ohne Praeanalporen. *Pletholax* Cope.

II. ungekielten Rückenschuppen
  1. ohne Praeanalporen
    a. mehrere Internasalia; Schuppenlängsreihen in gerader Anzahl. *Delma* Gray.
    b. keine Internasalia; Schuppenlängsreihen in ungerader Anzahl. *Pseudodelma* n. g.
  2. mit Praeanalporen; mehrere Paare von Internasalien. *Cryptodelma* n. g.

Pseudodelma n. g. J. G. Fischer, dieses Arch. p. 286. Keine Supranasalia. Nasloch in einem unteren Einschnitt des Nasale. Ohröffnung deutlich. Auge ohne Lider, mit Schuppen umgeben. Gaumen ohne Zähne, mit breitem Einschnitt. Schuppen glatt, in ungerader Zahl von Längsreihen. Keine Vorderfüsse, Hinterfüsse sehr kurz, ungetheilt. Keine Praeanalporen. Nächstverwandt *Delma* Gray. — *Ps. impar* n. sp. von Melbourne p. 287 Taf. 1 fig. 1—4.

Cryptodelma n. gen. J. G. Fischer ebenda p. 290. Mehrere Paare Supranasalia; Schuppen glatt, klein, in gerader Zahl von Längsreihen; eine Reihe Praeanalporen. Auge ohne Lider, von Schuppen umgeben. Gaumen ohne Zähne, mit breitem Ausschnitt. Keine Vorderfüsse; Hinterfüsse kurz, beschuppt, ohne Zehen. Durch die Praeanalporen mit *Pygopus*, durch die glatten Schuppen mit *Delma* verwandt. — *Cr. nigriceps* n. sp. von Westaustralien, Taf. 1 fig. 5—9.

Scincidae. Bocourt gibt eine Notiz zu einer natürlichen Classification der Scinciden. Blanchard hat in den Hautknochen dieser Familie, die sich sehr wesentlich von den Schuppen anderer Reptilfamilien unterscheiden, ein System luftführender Kanäle gefunden, und Verf. will deren Anordnung zur Unterscheidung der Genera verwerthen. Bocourt nennnt Aspidoscinques die Gattungen, bei welchen dieses Kanalnetz auftritt, Anaspidoscinques die, bei denen es fehlt, und theilt die ersteren noch weiter in engere Gruppen. Ann. Sc. Nat. (6) Bd. 11 (1881) No. 9.

Hinulia Muelleri n. sp. von Westaustralien. J. G. Fischer, dieses Arch. p. 295 Taf. 1 fig. 16—19.

Rhodona bipes n. sp. von Westaustralien. J. G. Fischer, ebenda p. 292, Taf. 1 fig. 10—15.

J. v. Fischer macht interessante Beobachtungen über die Lebensweise von *Trachydosaurus asper*, der lebendes wie todtes

Digitized by Google

Futter annimmt, zutraulich wird und Jahre lang (6—9 Jahre) in der Gefangenschaft ausdauert. Er erträgt ohne Gefahr 30—36° R. Nässe scheut er, doch badet er vor und während der Häutung. Tagthier. Beim Kriechen erregt der Panzer des Schwanzes starkes Geräusch. Beim Anfassen beissen die Thiere nicht. Sie graben nicht. Ihre Stimme ist nur im Zorn ein leises Zischen. Die Sinne folgen sich betreffs ihrer Feinheit in absteigender Skala so: Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack. Die Thiere sind nicht wählerisch, fressen animalische Kost, aber auch Salat und Kohl und trinken oft und viel. Die Häutung dauert 8—10 Tage und erfolgt 6mal im Jahre. Zool. Garten p. 206.

Eine Mittheilung über lebende Exemplare von *Macroscincus Coctei* D. B. gibt L. Vaillant in Compt. rend. Bd. 94 p. 811—812.

Euprepes (*Euprepis*) *Socotranus* n. sp. von Socotra. Peters, Sitz.-Ber. Ver. Nat. Fr. Berlin p. 45. — *E.* (*Euprepis*) *elegans* Peters abgeb. Mossambique Taf. 11 fig. 1. — *E.* (*Euprepis*) *margaritifer* Peters abgeb. ebenda Taf. 10 fig. 1. — *E.* (*Euprepis*) *lacertiformis* Peters abgeb. ebenda Taf. 10 fig. 2. — *E.* (*Euprepis*) *depressus* Peters abgeb. ebenda Taf. 10 fig. 4. — *E.* (*Euprepis*) *Comorensis* Peters abgeb. ebenda Taf. 10 fig. 3.

Eumeces Sundevalli Smith abgeb. Peters, Mossambique Taf. 11 fig. 2.

Sepidae. M. G. Peracca gibt *Seps chalcides* als neu für Piemont an. Atti R. Accad. Sc. Torino Bd. 18, Disp. 1 p. 74.

J. v. Fischer berichtet eingehend über die Fortpflanzung von *Gongylus ocellatus* in der Gefangenschaft. Bei der in 3 Tagen 17mal erfolgten Paarung beisst sich das ♂ in der Ohrgegend des ♀ fest. 56 Tage nach der Paarung erfolgte die Geburt. Dasselbe ♀ gebar 3mal im Jahre je 9, 3 und 5 Junge. Neugeborene haben eine Länge von $68^1/_4$ mm und ein Verhältniss von Kopf-Rumpflänge zu Schwanzlänge wie 1,5 : 1, welches Verhältniss mit dem Alter immer mehr zunimmt. Nach 21 Tagen maassen die Jungen schon 131 mm, nach 30—37 Tagen erfolgt die erste Häutung ganz normal. Trotzdem überlebte keines der vielen Jungen den 40. Tag. Zool. Gart. p. 241.

Gongylus Stumpffi n. sp. von Nossi-Bé (Madagascar). Boettger, Zool. Anz. p. 479. — *G. macrocercus* n. sp. von O. Betsileo (Madagascar). Günther, Ann. Nat. Hist. (5) Bd. 9 p. 263.

Herpetosaura arenicola Peters abgeb. Mossambique Taf. 11 fig. 4 und Taf. 13 A fig. 4.

Acontiadae. *Acontias plumbeus* Bianc. abgeb. Peters, ebenda Taf. 12.

Typhlinidae. *Typhlosaurus aurantiacus* Peters abgeb. ebenda Taf. 13 fig. 1.

Digitized by Google

Geckonidae. *Diplodactylus Riebecki* n. sp. von Socotra. Peters, Sitz.-Ber. Naturf. Fr. Berlin p. 43.

Forsyth Major erwähnt *Phyllodactylus Europaeus* von mehreren Punkten des Mte. Argentario in Toskana und von der Insel Sardinien. Corr.-Blatt Zool.-Min. Ver. Regensburg Jg. 36 p. 155. — *Ph. pictus* Peters abgeb. Mossambique Taf. 5 fig. 1.

Pachydactylus punctatus Peters abgeb. ebenda Taf. 5 fig. 2.

S. P. Oliver beschreibt die Stimme von *Hemidactylus frenatus* auf St. Helena. Nature (1881) vom 22. Dez.

Bemerkungen über *Hemidactylus ateles* A. Dum. (var. articulata, scutellata und depressa) bringt J. G. Fischer in diesem Arch. p. 297—300, mit Taf. 2. — *H. mabuia* Mor. abgeb. in Peters, Mossambique Taf. 5 fig. 3.

Gymnodactylus crucifer Val. abgeb. in Vaillant, Rept. et Batr. Pays Somalis Taf. 3 fig. 1.

Iguanidae. J. v. Fischer macht Mittheilungen über *Iguana tuberculata* in der Gefangenschaft. Die Haltung ist leicht; das Thier ist anderen Reptilien und Vögeln gegenüber verträglich und leicht zähmbar. Es trinkt gern; die abgebrochene Schwanzspitze ersetzt es nicht. Beste Temperatur 22° R. Im Zorne zischt es kurz. Es sieht kriechende Mehlwürmer auf $3^1/_2$ m Entfernung; auch das Gehör ist recht gut, und Geruch und Geschmack sind nicht unentwickelt. Fütterung mit Salat und Kohl, saftigen Früchten, und als Leckerbissen mit Mehlwürmern. Die Häutung erfolgte im Juli und dauerte 10 Tage. Zool. Gart. p. 236.

A. Günther bildet *Metopoceros cornutus* (Wagl.) aus S. Domingo nach dem Leben ab, beschreibt und misst Form und Zahl der Zähne und Skelett und vergleicht alles mit dem von *Iguana tuberculata*. Wahrscheinlich ist die Art mehr Felsen- als Baumbewohnerin. Transact. Zool. Soc. London Bd. 11 p. 218, Taf. 43—44.

Anolis Rivierei n. sp. von Panama. Thominot, Bull. Soc. Philomath. Paris (7) Bd. 6 p. 251.

Sceloporus Garmani n. sp. von Dakotah. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London p. 761, Taf. 56. — *S. rufidorsum* n. sp. aus Untercalifornien. Yarrow, Proc. U. S. Nat. Mus. p. 442.

Crotaphytus Copei n. sp. aus Untercalifornien. Yarrow, ebenda p. 441.

Uta elegans n. sp. aus Untercalifornien. Yarrow, ebenda p. 442.

Phrynosoma Douglassi pygmaea n. subsp. Oregon und Washington Terr. Yarrow, ebenda p. 443.

Hoplurus Sebae D. B. abgeb. Peters, Mossambique Taf. 6 fig. 1. — *H. cyclurus* Merr. abgeb. Peters, ebenda Taf. 6 fig. 2.

Digitized by Google

Chalarodon Madagascariensis Peters abgeb. Mossambique Taf. 6 fig. 3.

Agamidae. *Grammatophora isolepis* n. sp. aus Westaustralien. J. G. Fischer, dieses Arch. p. 232, Taf. 12 fig. 10—12.

Ueber Natur, Verbreitung und Lebensgewohnheiten von *Brachysoma ornatum* Blyth berichtet J. Cockburn ausführlich. Das ♀ ist erheblich grösser und schöner gefärbt als das ♂. Verf. gibt verbesserte Diagnose für beide Geschlechter und bemerkt, dass diese Eidechse ein specifischer Erdbewohner sei. Sie lege 8—10 Eier. Infolge der Gewohnheit, übelriechende Insekten zu verzehren, erfahre sie selbst wenig Nachstellungen seitens der Raubvögel. Erschreckt und beim Fange stosse sie Töne aus. Journ. As. Soc. Bengal Calcutta Bd. 51, II p. 50—54.

Agama Mossambica Peters abgeb. Mossambique Taf. 7 fig. 1. — *A. armata* Peters abgeb. ebenda Taf. 7 fig. 2. — *A. Rüppelli* n. sp. aus dem Somaliland. Vaillant, Rept. et Batr. Pays Somalis p. 6 Taf. 1.

Zoologische Merkmale, Bezahnung, Färbung und Lebensgewohnheiten von *Uromastix acanthinurus* D. B. schildert H. Goll. Ist zum Klettern ebenso befähigt wie zum Leben auf dem Erdboden. Den Schwanz gebraucht er nicht nur als Schreckmittel, sondern auch namentlich auf abschüssigem Terrain und auf der Rinde von Bäumen als Stütze und ausserdem noch zum Umwenden des Körpers beim Fall auf den Rücken. Er gräbt gut. Die Nahrung besteht aus Vegetabilien; er trinkt nicht. Bull. Soc. Vaudoise Sc. Nat. Lausanne (2) Bd. 18 p. 230—234, mit Taf. 12—13.

J. v. Fischer berichtet über *Uromastix Capensis* in der Gefangenschaft. Ausgesprochenes Tagthier, das überdies jede Nässe flieht. Geeignetste Temperatur 22—25° R. Stimmt im allgemeinen in den Lebensgewohnheiten mit Stellio vulgaris überein, vertheidigt sich aber, in die Enge getrieben, nachdrücklich mit Schwanz und Zähnen. Im Zorne zischt er. Aus dem Trinkgefäss säuft er nicht; ernährt wird er mit Mehlwürmern und anderen Insekten. Zool. Garten p. 181.

Uromastix batilliferus n. sp. aus dem Somaliland. Vaillant, Rept. et Batr. Pays Somalis p. 10 Taf. 2.

Chamaeleontidae. J. v. Fischer beschreibt Fang, Versandt, Haltung und Fortpflanzung von *Chamaeleo vulgaris* in der Gefangenschaft. Beim Fang müssen die Thiere sehr behutsam von Zweigen abgelöst und einzeln in Säckchen gethan werden; beim Versandt muss ebenso jedes für sich allein verpackt werden. Die Chamaeleons sind ächte Sonnenthiere und gegen Kälte überaus empfindlich. 22—28° R. und Luftfeuchtigkeit neben Trinkgelegenheit sind Haupterfordernisse zu gutem Gedeihen. Künstliches Licht beeinflusst, wenn man vermeidet die Thiere zu erwecken, nicht d

Digitized by Google

Farbenwechsel. Sie lassen zu gewissen Zeiten einen knurrenden Laut hören. In Bezug auf Intelligenz stehen sie auf der tiefsten Stufe der Reptilien; Auge und Ohr sind trotzdem wohl entwickelt. Als Nahrung dienen Fliegen, Mehlwürmer, Schaben, Heuschrecken. Die Häutung geschieht von August bis September, darauf folgt die Paarungszeit. Die Paarung dauert wenige Sekunden bis 14 Minuten; das trächtige ♀ bekommt eine constante Färbung. Die Tragzeit dauert 51—57 Tage; 24—37 Eier bilden das normale Gelege. Ende November wurden die Eier passend untergebracht, am 27. Februar und 5. März (125—133 Tage nach der Eiablage) wurde je ein Junges beobachtet, dessen Beschreibung und Maasse gegeben werden. Zool. Garten p. 4, p. 39 und p. 70.

Chamaeleo brevicornis Günther = gularis Gthr. Ann. Nat. Hist. (5) Bd. 9 p. 263. — *Ch. calcarifer* Peters abgeb. Mossambique Taf. 4 A.

Rhynchocephalia.

Rhynchocephalidae. Eine Uebersetzung aus Ward's Nat. Sc. Bulletin, die *Hatteria punctata* Gray betreffend, gibt J. Bonnier in Bull. Scientif. Dép. Nord Jg. 5 p. 89—98.

Ophidia.

G. Jan und F. Sordelli, Iconographie générale des Ophidiens, Lief. 51 (1881). Mit dieser Schlusslieferung, die uns die Tafelerklärungen, Titel und Register und das Portrait des verstorbenen Prof. Jan bringt, ist endlich dieses prachtvolle Tafelwerk, das stets eine Zierde und ein unentbehrliches Hilfsmittel der herpetologischen Litteratur bilden wird, abgeschlossen. Da die benutzte Nomenclatur leider bereits vielfach veraltet ist, wäre allerdings, um das Werk brauchbarer zu machen, ein Commentar zu den Abbildungen von berufener Hand in hohem Grade wünschenswerth.

C. C. Hopley. Snakes. Curiosities and Wonders of Serpent Life. London, 8°.

J. G. Fischer gibt Bemerkungen über einzelne Schlangen des Dresdener Museums (Elaphis melanurus Schleg., Pityophis Deppei M. Berol., Tropidonotus spilogaster Boie, picturatus Schleg., trianguligerus Reinw., taxispilotus Holbr., chrysargos Boie, subminiatus Reinw., chrysargoides Schleg., leberis L., Ischnognathus occipitimaculatus Stor., Hypsirrhina enhydris Schndr., Psammodynastes pulverulentus Boie, Dromicus lineatus L. = dilepis Cope, Dendrophis punctulatus Gray, Naja haje L. und

Digitized by Google

Tropidolaemus maculatus Gray = subannulatus Gray). Dieses Arch. p. 281—302.

A. Stradling ertheilt Winke über die Behandlung und Nahrung der Schlangen in der Gefangenschaft. Zoologist Bd. 6 p. 448—456.

A. H. Brons macht Mittheilungen über die Lebensgewohnheiten von Schlangen der Weststaaten der Union, namentlich über das Fischfangen von *Eutaenia radix* und *Ancistrodon piscivorus* und über das Zusammenleben von *Crotalus confluentus* mit Cyniomys Ludovicianus und Speotyto cunicularia. Andere Bemerkungen gelten *Bascanium flagelliforme* und *constrictor*, *Pityophis Sayi* und *Heterodon simus*, welchem letzteren die häufigen Verletzungen an den Hinterfüssen der Cistudo ornata zugeschrieben werden. Americ. Naturalist Bd. 16 p. 564.

S. Trinchese. Intorno alle piastre motrici del *Boa constrictor* in Rendic. R. Accad. Sc. fis. e mat. Napoli Bd. 21 p. 226.

A. Stradling gibt Notizen über die Lokomotion der Schlangen, namentlich von *Geopytas collaris* und *Oxyrrhopus doliatus* und über Lautäusserungen der Ophidier. Nature vom 11. Febr. p. 377.

Ueber die Häutung der Schlangen in ihren Beziehungen zur Ernährung stellt A. Stradling neue Gesichtspunkte auf. Zoologist Bd. 6 p. 50—55.

Derselbe macht auch Mittheilungen über das Brutgeschäft von Schlangen. Ebenda p. 345—351.

Beobachtungen über die Struktur der Eihülle bei den Schlangen veröffentlicht T. Guida in Atti R. Accad. Sc. fis. e mat. Napoli Bd. 9. 11 pg.

A. Stradling bringt Notizen über Schlangenbiss und Wasserscheu. Nature Bd. 26 p. 221.

A. J. Wall spricht über die Unterschiede in den physiologischen Wirkungen, welche das Gift gewisser indischer Schlangen hervorbringt. Proc. Roy. Soc. London Bd. 32 (1881) p. 333.

Ein Referat über A. Gautier's und De Lacerda's neue Untersuchungen über Schlangengifte (Gazette médicale 1881 p. 391 und Compt. rend. Paris 1881 vom 12. Sept.) bringt Kosmos Jg. 5, Bd. 10 p. 297—299. Der erstere hat eine den Alkaloïden oder Ptomaïnen analoge Substanz im Gifte von *Naja* gefunden, das zum Sieden erhitzt, filtrirt und mit Alkohol behandelt seine Wirkung nicht einbüsst. Aehnliche giftige Substanzen enthält aber auch der Speichel von Säugethieren. Der letztere hat nachgewiesen, dass das Gift von *Lachesis muta* sich dem Pankreassaft ähnlich verhalte, indem es Eiweiss auflöst und Fette in Emulsion verwandelt, und dass übermangansaures Kalium ein ganz ausgezeichnetes Gegengift gegen den Biss von *Bothrops* sei.

Digitized by Google

Notizen über Schlangengift als ein Mittel zur Beförderung der Verdauung gibt A. Stradling in Zoologist Bd. 6 p. 118.

Ueber durch Schlangenbiss in Indien verursachte Todesfälle berichtet J. Fayrer. Nach ihm trat im Gebiet des Bombay Government 1881 in 1209 Fällen der Tod nach dem Biss giftiger Schlangen ein. Die meisten Todesfälle an Schlangenbiss kommen auf die Monate Juni bis Oktober. Die ganze Sterblichkeitsziffer betrug 381450 oder 23,2 per Mille der ganzen Bevölkerung. Nature Bd. 27 p. 205—208.

Typhlopidae. *Typhlops* (*Typhlops*) *Lenzi* n. sp. von Nossi-Bé (Madagascar). Boettger, Zool. Anz. p. 478. — *T.* (*Typhlops*) *euproctus* n. sp. von ebenda. Boettger, ebenda p. 479. — *T.* (*Typhlops*) *Reuteri* n. sp. von ebenda. Boettger, ebenda (1881) p. 650. — *T.* (*Aspidorhynchus*) *Tettensis* Peters abgeb. Mossambique Taf. 15 fig. 1. — *T.* (*Aspidorhynchus*) *Mossambicus* Peters abgeb. ebenda Taf. 15 fig. 2. — *T.* (*Aspidorhynchus*) *Fornasinii* Bianc. abgeb. Peters, ebenda Taf. 15 fig. 3. — *T.* (*Onychocephalus*) *mucruso* Peters abgeb. ebenda Taf. 13 fig. 3. — *T.* (*Onychocephalus*) *varius* Peters abgeb. ebenda Taf. 14 fig. 2 und Taf. 14 A fig. 1—1 a. — *T.* (*Onychocephalus*) *riparius* Peters abgeb. ebenda Taf. 14 A fig. 2. — *T.* (*Onychocephalus*) *dinga* Peters abgeb. ebenda Taf. 14 fig. 1 und Taf. 14 A fig. 3.

Stenostomidae. *Stenostoma longicaudum* Peters abgeb. Mossambique Taf. 15 fig. 5. — *St. scutifrons* Peters abgeb. ebenda Taf. 14 A fig. 4 und Taf. 15 fig. 4. — *St. macrolepis* Peters abgeb. ebenda Taf. 14 A fig. 5.

Uropeltidae. W. Peters bemerkt, dass die Uropeltidengattungen Melanophidium und Platyplectrurus Pterygoidal- und Palatinalzähne besitzen, und dass die Charakteristik der Familie Uropeltidae infolgedessen in dieser Beziehung modificirt werden müsse. Zu den Calamariiden dürften beide Genera übrigens nicht gestellt werden, da der Mangel eines vom Schädel losgelösten Temporale auch bei ihnen ein wichtiges Merkmal sei, das die Uropeltiden sicher von den Calamariiden trenne. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 148.

Calamariidae. *Homalosoma variegatum* Peters abgeb. Mossambique Taf. 16 fig. 1.

Uriechis nigriceps Peters abgeb. ebenda Taf. 18 fig. 1. — *U. lunulatus* Peters abgeb. ebenda Taf. 18 fig. 2.

Microsoma notatum n. sp. unbek. Vaterlands. Peters, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 127.

Colubridae. a. Coronellinae. *Ophibolus gaetulus niger* n. subsp. aus Indiana p. 438, *O. gaetulus Eiseni* n. subsp. aus Californien p. 439 und *O. gaetulus multicinctus* n. subsp. aus Californien p. 440. Yarrow, Proc. U. S. Nat. Mus.

Digitized by Google

Fr. Knauer schildert die Lebensgewohnheiten und gibt Holzschn. von *Callopeltis quadrilineatus* Pall. Krebs' Humboldt p. 217.

Ridley und Macpherson constatiren *Coronella laevis* in Surrey und Bournemouth (England). Zoologist (3) Bd. 6 p. 433 und 434. — V. Gredler führt *C. Girondica* Daud. als in Tirol lebend auf. Corr.-Blatt Zool.-Min. Ver. Regensburg p. 23—24.

Coronella Whymperi n. sp. aus Ecuador. Boulenger, Ann. Nat. Hist. (5) Bd. 9 p. 460, mit Holzschn. — *C. olivacea* Peters abgeb. Mossambique Taf. 17 fig. 1. — *C. semiornata* Peters abgeb. ebenda Taf. 17 fig. 2.

Macroprotodon Maroccanus n. sp. (identisch mit *Coronella brevis* Gthr.!) aus Marocco. Peters, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 27.

Liophis (*Lygophis*) *Y graecum* n. sp. aus Brasilien. Peters, ebenda p. 129.

Pliocercus Sargi n. sp. aus Guatemala. J. G. Fischer, dieses Arch. p. 225, Taf. 11 fig. 1—3.

Ophirhina n. gen. Barboza du Bocage, Jorn. Sc. Math. Lisboa No. 32 p. 300. Kopf kurz, oben gewölbt, mit vorspringender Schnauze; Körper ein wenig von der Seite zusammengedrückt; Schwanz kurz und verrundet; Rostrale schmal mit parellelen Seitenr ändern, ähnlich dem von *Lythorhynchus diadema;* Nasloch zwischen 2 Nasalen; 2 Internasalen, theilweise durch die dorsalwärts gerichtete Spitze des Rostrale von einander abgedrängt; 1 Frenale; 1 Prae- und 3 Postocularen; Anale und Subcaudalen getheilt; 25 Reihen glatter Schuppen. Augen mässig gross mit runder Pupille. Zähne glatt, die beiden letzten grösser. — *O. Anchietae* n. sp. aus Benguella p. 301.

b. **Trimerorhinae.** W. Peters stellt eine Gruppe der *Trimerorhini* neben den Coronelliden auf, zu denen er alle die Gattungen rechnet, welche bei Coronellenhabitus sich dadurch auszeichnen, dass die Naslöcher zwischen 3 Schildern, dem Ante-, Post- und Supranasale sich öffnen. Es gehören dazu mit glatten Oberkieferzähnen *Zamenis* und *Lytorhynchus*, mit hinterem Furchenzahn *Psammophylax.* Mossambique p. 118.

Ed. Honnorat bringt einige Notizen über das Vorkommen von *Zamenis viridiflavus* Latr. im Thale von Digne, Dép. Basses-Alpes, sowie über deren Liebesspiele und fascinirende Gewalt. Assoc franç. avanc. scienc., Congrès d'Alger 1881, Paris.

c. **Colubrinae.** *Ptyas infrasignatus* n. sp. von O. Betsileo (Madagascar). Günther, Ann. Nat. Hist. (5) Bd. 9 p. 264, mi Holzschn.

Rhinechis Amaliae n. sp. von Marocco. Boettger, Zool. Anz (1881) p. 570.

d. **Dryadinae.** *Dromicus sexlineatus* n. sp. von O. Betsileo

Digitized by Google

(Madagascar). Günther, Ann. Nat. Hist. (5) Bd. 9 p. 264, mit Holzschnitten. — *Dr. macrocercus* n. sp. von ebenda. Günther, ebenda p. 265.

Herpetodryas laevis n. sp. aus Guatemala. J. G. Fischer, dies. Arch. p. 227, Taf. 11 fig. 4—6.

e. **Natricinae**. Ueber die chemische Beschaffenheit der Eischalen von *Tropidonotus natrix* berichtet W. Krukenberg in Vergl. Physiol. Studien II. Reihe, 2. Abth. p. 89—92, mit Abbild.

J. Schneck nahm aus einer *Eutaenia sirtalis* 78 Junge. Americ. Naturalist Bd. 16 p. 1008.

Tropidonotus natrix Bulsanensis n. var., gewissermaassen ein Leuko-Melanismus, aus Tirol. V. Gredler, Corr.-Bl. Zool.-Min. Ver. Regensburg p. 24—25.

Psammophidae. *Rhamphiophis rostratus* Peters abgeb. Mossambique Taf. 19 fig. 1.

Dendrophidae. *Thrasops* (*Ahaetulla*) *Sargi* n. sp. aus Guatemala. J. G. Fischer, dieses Arch. p. 229, Taf. 11 fig. 7—9.

Barboza du Bocage verbreitet sich über die Unterschiede der Arten der Gattung *Philothamnus*, die sich im Lissaboner Museum befinden, und gibt einen Schlüssel zu ihrer Bestimmung und Abbild. der Köpfe derselben in Holzschn. (Ph. irregularis, Lagoensis, Angolensis, heterolepidotus, dorsalis, Thomensis, Smithi, punctatus, ornatus, hoplogaster und Natalensis und anhangsweise Ph. heterodermus und albovariegatus). Jorn. Scienc. Math. Lisboa No. 33.

Philothamnus Thomensis n. sp. von der Insel S. Thomé. Barboza du Bocage, ebenda No. 32 p. 302 und Abbild. des Kopfs No. 33, S. A. p. 11. — *Ph. Angolensis* n. sp. von Angola. Barboza, ebenda No. 33, S. A. p. 7. — *Ph. Smithi* n. sp. von Benguella. Barboza, ebenda No. 33, S. A. p. 12, mit Abbild. des Kopfes. — *Ph. punctatus* Peters abgeb. Mossambique Taf. 19A fig. 1. — *Ph. neglectus* Peters abgeb. ebenda Taf. 19A fig. 2.

Thelotornis Kirtlandi Hall. abgeb. Peters, Mossambique Taf. 19 fig. 2.

Dryiophidae. J. v. Fischer berichtet über das Gefangenleben von *Oxybelis aheneus*. Die Thiere liegen schlaff in losen Ringen auf Aesten oder Blättern und vermeiden den Erdboden, sind infolgedessen äusserst schwer von verschlungenem Astwerk zu unterscheiden. Gegen Temperaturschwankungen zeigen sie sich sehr empfindlich; am wohlsten fühlen sie sich bei 20—25°R. Auf 6° R. erkältet war die Schlange wie leblos, erholte sich aber wieder in höherer Temperatur. Gegriffen beisst sie. Die Intelligenz ist sehr gering; doch weicht ihre anfängliche Scheu bald einer gewissen Dreistigkeit. Sie ist ein Tagthier. Auge und Gehör sind sehr scharf. Die Nahrung besteht aus jungen Lacerten, die sie, Hals und Kopf in freier Schwebe hängen lassend, ohne sie zu erdrosseln verschlingt. Sie

Digitized by Google

trinken Thau, aber auch aus dem Wasserbehälter. Die Häutung geschieht 4 Mal im Jahre. Eine Herbsthäutung, die 6 Monate gestockt hatte, wurde im April vollendet, indem die Haut in einzelnen Fetzen losgelöst wurde; ebenso fastete die Schlange diese 6 Wintermonate hindurch. Zool. Gart. p. 331—336.

Dipsadidae. Fr. Knauer macht Mittheilungen über Natur und Leben von *Tachymenis vivax* Fitz. und gibt Holzschn. derselben. Krebs' Humboldt p. 445. — *T. infralineatus* n. sp. von O. Betsileo (Madagascar). Günther, Ann. Nat. Hist. (5) Bd. 9 p. 265, mit Holzschn. p. 266.

Opisthoplus n. gen. Peters, Sitz.-Ber. Berl. Akad. p. 1147. Maxilla edentula, excepta parte postrema dente longo sulcato armata; dentes palatini pterygoideique bini elongati; mandibula utrimque dentibus 8 vel 9. Caput latum, argute distinctum, scutis supra 9. Nasale utrimque simplex, frenale nullum, submentalia brevia. Pupilla rotunda. Corpus subcompressum, abdomen margine rotundatum. Squamae laeves. Anale subcaudaliaque duplicia. — *O. degener* n. sp. aus Amerika.

Lycodontidae. *Lycophidion semiannulis* Peters abgeb. Mossambique Taf. 16 fig. 2.

Pythonidae. R. Blanchard veröffentlicht neue Untersuchungen über Lage und Form des Peritoneums bei *Python Sebae* und kommt zu dem Schlusse, dass dasselbe vorn nicht mit dem es umgebenden Bindegewebe communicirt, dass nach hinten aber sich seine Höhle zu einem Kanal verengt und dann in einen Behälter erweitert, in dessen Wandungen sich deutliche Oeffnungen zeigen, die mit dem denselben umgebenden Bindegewebe communiciren. Schliesslich wird noch der Lage und Form der Nebennierenkapsel Erwähnung gethan. Bull. Soc. Zool. France Bd. 7 p. 237.

Eine Notiz von W. A. Forbes über die Bruttemperatur bei *Python molurus* bringt der Zool. Anz. p. 24.

Aspidiotes Ramsayi n. sp. von Fort Bourke (Australien). Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Bd. 6 p. 813.

Elapidae. *Diemenia ferox* n. sp. von Fort Bourke (Australien). Macleay, ebenda p. 812.

Dinophis angusticeps Smith abgeb. Peters, Mossambique Taf. 19 A fig. 4.

Naja haje L. abgeb. Peters, ebenda Taf. 20 fig. 7—8. — *N. nigricollis* Reinh. abgeb. ebenda Taf. 20 fig. 9—10. — *N. ingens* n. sp. von Sumatra oder Borneo. A. v. Hasselt, Verslag. en Meded. Akad. Amsterdam (2) Bd. 17 p. 140—143.

Cyrtophis scutatus Sund. abgeb. Peters, Mossambique Taf. 20 fig. 1—6.

Elapsoidea semiannulata n. sp. von Benguella. Barboza du Bocage, Jorn. Sc. Math. Lisboa No. 32 p. 303.

Digitized by Google

Dinodipsas n. gen. Peters, Sitz.-Ber. Berl. Akad. p. 893. Maxilla brevissima, telo laevi armata; os transversum tenue processu externo uncinato, dentes palatino-pterygoidei parvi numerosi. Caput latum, distinctum, scutis supra 9. Nasalia utrimque bina, frenale, ante-, post-, suborbitaliaque distincta, submentalia brevia. Pupilla rotunda. Corpus compressum, ventralia haud angulata, cauda brevis. Squamae anteriores laeves, posteriores carinatae. Scuta subcaudalia. Von Dipsadenhabitus. — *D. angulifera* n. sp. aus Venezuela p. 894 Taf. 15.

Atractaspididae. *Atractaspis Bibroni* Smith abgeb. Peters, Mossambique Taf. 19A fig. 3 und Taf. 20 fig. 11.

Hydrophidae. Ueber japanische Seeschlangen berichtet L. Doederlein in Mitth. Ges. f. Nat. u. Völkerk. O. Asiens 25. Heft, Bd. 3 p. 209—210.

Viperidae. *Vipera superciliaris* Peters abgeb. Mossambique Taf. 21. — *V. berus Seoanei* Lat. abgeb. Tourneville, Bull. Soc. Zool. France Bd. 6 (1881) Taf. 1 fig. U—Z.

A. Tourneville bringt eine interessante Studie über die Gruppe der *Vipera ammodytes-aspis-berus* und gibt namentlich auch eingehende Beschreibungen der zwischen diesen drei Arten stehenden Formen *V. Latastei* Boscá und *V. berus Seoanei* Lat. Verf. gibt p. 69 eine Bestimmungstabelle und eine sehr schöne Doppeltafel (1) mit zahlreichen Abbildungen des Kopfes der 5 gen. Formen und kommt zu dem Schlusse, dass *V. Latastei* der V. aspis näher stehe als der V. ammodytes, und dass durch die gen. Formen ein nahezu ununterbrochener Uebergang von V. ammodytes zu V. berus nachgewiesen sei. Bull. Soc. Zool. France Bd. 6 (1881) p. 38.

Häufigkeit von *Vipera berus* bei Metz. Zool. Gart. p. 320. — S. Ebrard führt *V. aspis* aus dem Dép. Loire an. Bull. Soc. Zool. France Bd. 6 (1881) p. XXIX.

Batrachia.

G. A. Boulenger beschenkt uns mit einer neuen (2.) Auflage des Catalogue of Batrachia Salientia und des Cat. of Batr. Gradientia and Apoda in the coll. of the British Museum, London. Verf. gibt im Schlusskapitel des letzteren p. 105 sorgfältig ausgearbeitete Notizen über die geographische Verbreitung der Batrachier. Im allgemeinen ist dieselbe sehr ähnlich der der Süsswasserfische, aber sehr verschieden z. B. von der der Eidechsen. Boulenger theilt die Regionen der Verbreitung ein in:

1. Nördliche Zone, charakterisirt durch Häufigkeit der Caudaten, Mangel der Apoden.

Digitized by Google

a. Paläarktische Region. Zahlreiche Salamandrinae, Abwesenheit der Hylidae mit einer einzigen Ausnahme. Discoglossidae. — Mit einer europäischen und einer asiatischen Subregion.

b. Nordamerikanische Region. Sirenidae; wenig Salamandrinae; Plethodontinae, Amblystomatinae und Hylidae zahlreich; Desmognathinae. — Oestliche und westliche Subregion nicht scharf getrennt.

2. Südliche äquatoriale Zone, charakterisirt durch die Apoda und das Fehlen der Caudaten.

A. Gebiet der Firmisternier (Günther's Division der Cyprinoiden). Firmisternier sehr überwiegend (260 von 300 Species). Fehlen der Hyliden und Cystignathiden.

a. Indische Region. Weder Aglossa noch Dendrobatidae.

b. Afrikanische Region. Dactylethriden oder Dendrobatiden. — Mit einer continentalen und einer madagassischen Subregion.

B. Gebiet der Arciferen (Günther's Acyprinoide Division). Arciferen sehr überwiegend (370 von 420 Species). Hyliden, Cystignathiden.

a. Tropisch-amerikanische Region. Apoda, Pipidae, Hemiphractidae, Amphignathodontidae, Dendrophryniscidae, Dendrobatidae. Zahlreiche Bufo.

b. Australische Region. Fehlen der Apoda und von Bufo. — Mit einer austro-malayischen, australischen und neuseeländischen Subregion.

Es würde uns zu weit führen, wollten wir hier auf das Speciellere der verschiedenen Regionen näher eingehen; doch kann nicht eindringlich genug auf das Studium dieser gehaltvollen, prächtigen Arbeit hingewiesen werden. Erwähnt sei von dem reichen Inhalt nur noch, dass auf Madagascar kein Repräsentant der Arciferen, in Australien keiner der Firmisternier angetroffen wird. Doch stimmen beide Länder darin mit einander überein, dass ihnen das Genus Bufo und Vertreter der Caudaten und Apoden vollständig fehlen. Ihrem Reichthum an Gattungen und Arten steht die tropisch-amerikanische Region mit resp. 58 und 375 voran, dann folgen indische (28. 168), afrikanische (26. 141), nordamerikanische (23. 108), australische (23. 75) und paläarktische Region (22. 60). In allen 6 Regionen verbreitete Familien sind die Bufoniden und Raniden; auf eine einzige Region beschränkt zeigen sich dagegen 6 Familien.

G. Bellonci. Sulla regione ottica degli Anfibi. Rendic. Accad. Istit. Bologna 1881—82 p. 24—26.

W. Krukenberg macht eine I. Mittheilung über die Hautfarbstoffe der Amphibien. Vergl. Physiol. Studien II. Reihe, 2. Abth. p. 43—49, mit Abbild.

Digitized by Google

Notizen über das secernirende Epithel der Batrachierniere gibt J. Bouillet in Compt. rend. Bd. 95 p. 603—604.

V. Boas liefert Beiträge zur Angiologie der Amphibien. Morphol. Jahrb. Bd. 8 p. 14 p. 603—604, mit 3 Taf.

Derselbe stellt auch Untersuchungen an über den Conus arteriosus und die Arterienbogen der Amphibien. Die Arbeit zerfällt in 3 Abschnitte, deren erster den Conus und Truncus bei verschiedenen Caudaten, Ecaudaten und Apoden behandelt; in einem Schlusskapitel versucht Verf., deren Verhältniss zu den homologen Gebilden namentlich der Dipnoer festzustellen. In einem zweiten Abschnitt werden die Arterienbogen in ähnlicher Weise dargestellt. Der Schlussabschnitt bringt einige durch die Untersuchungen angeregte allgemeinere Bemerkungen über das Verhältniss der Amphibien zu den Dipnoern und den Knochenganoiden, über die Stellung der Perennibranchiaten. über die Scheidung oder Nichtscheidung zweier Blutarten bei den Amphibien und über die Lungen derselben im Verhältniss zu denen der Dipnoer und Ganoiden. Namentlich die Frage über die Stellung der Perennibranchiaten ist abweichend von den Ansichten früherer Autoren beantwortet. Wichtig scheinen mir besonders die Sätze, dass die Amphibien unmöglich direct aus den Dipnoern abzuleiten sind, dass dagegen die Verwandtschaft derselben mit den Knochenganoiden keine so sehr entfernte sein kann. Verf. sucht zu beweisen, dass die Salamandridenlarven nicht die genaue Wiederholung eines phylogenetischen Stadiums sind und verwirft die Ansicht, welche in den Perennibranchiaten primitive Formen sieht. Sie seien vielmehr als Larven aufzufassen, welche die Fähigkeit sich umzuwandeln verloren hätten, weil in ihrem Baue wesentliche Modificationen eingetreten wären. Morph. Jahrb. Bd. 7 p. 488—572, mit 3 Taf. und 5 Holzschn.

F. Réguis zählt 15 Batrachier als sicher in der Provence vorkommend auf (Spelerpes, Salamandra, Triton alpestris, marmoratus, palmatus, Hyla, Rana viridis, agilis, fusca, Pelobates cultripes, Pelodytes, Bombinator, Alytes, Bufo vulgaris und calamita). Essai sur l'hist. nat. d. Vertébrés de la Provence et des dép. circonvois. Vertébrés anallantoidiques. Marseille, 8°.

H. G. Seeley sucht nachzuweisen, dass die fossile Gattung *Neusticosaurus* (Simosaurus Fraas) der Lettenkohle ein Batrachier mit Beziehungen zu den terrestrischen Nothosauriern und zu den marinen Plesiosauriern sei. Quart. Journ. Geol. Soc. Bd. 38 p. 350—366.

Ecaudata.

In G. A. Boulenger's Catalogue of Batrachia Salientia s. Ecaudata, London, 8°, sind diesmal auch alle in der Litteratur er-

Digitized by Google

wähnten Arten aufgenommen, und so enthält der vorliegende stattliche und musterhaft ausgestattete Band Beschreibungen von 800 Arten, während die 1. Auflage deren nur 283 zählte. Die angenommene Classification, die wir auch in diesen Berichten adoptiren, basirt auf der von Cope aufgestellten, ist aber in vielen und wichtigen Punkten von dem Verf. modificirt und scheint in der That mit der natürlichen Verwandtschaft, mit der Entwicklungsgeschichte und mit den Thatsachen der geographischen Verbreitung besser übereinzustimmen als die früher benutzten Systeme. Die Ordnung der Ecaudaten wird in folgender Weise gegliedert:

Unterordn. I. Phaneroglossa. Eustachische Röhren getrennt; mit Zunge.

Ser. A. Firmisternia. Coracoide durch einen einfachen Epicoracoidknorpel fest vereinigt; Praecoracoide, wenn vorhanden, mit ihrem distalen Ende auf die Coracoide sich stützend oder mit den letzteren durch den Epicoracoidknorpel verbunden.

Fam. 1. Ranidae. Oberkiefer mit Zähnen; Diapophysen der Sacralwirbel cylindrisch oder sehr schwach verbreitert.

Fam. 2. Dendrobatidae. Ohne Maxillarzähne; Diapophysen der Sacralwirbel nicht verbreitert.

Fam. 3. Engystomatidae. Ebenso, aber Diapophysen der Sacralwirbel verbreitert.

Fam. 4. Dyscophidae. Oberkiefer mit Zähnen; Diapophysen der Sacralwirbel verbreitert.

Ser. B. Arcifera. Coracoide und Praecoracoide durch einen bogenförmigen Knorpel (das Epicoracoid) mit einander verbunden; derjenige der einen Seite über den der anderen Seite übergreifend.

Fam. 5. Cystignathidae. Oberkiefer mit Zähnen; Diapophysen der Sacralwirbel cylindrisch oder schwach verbreitert.

Fam. 6. Dendrophryniscidae. Ohne Maxillarzähne; Diapophysen der Sacralwirbel nicht verbreitert.

Fam. 7. Bufonidae. Ebenso, aber Diapophysen der Sacralwirbel verbreitert.

Fam. 8. Hylidae. Oberkiefer mit Zähnen; Diapophysen der Sacralwirbel verbreitert; Endphalangen klauenförmig.

Fam. 9. Pelobatidae. Oberkiefer mit Zähnen; Diapophysen der Sacralwirbel stark verbreitert; Rippen fehlen.

Fam. 10. Discoglossidae. Oberkiefer mit Zähnen; Diapophysen der Sacralwirbel verbreitert; die kurzen Rippen articuliren mit den vorderen Diapophysen.

Digitized by Google

Fam. 11. Amphignathodontidae. Beide Kiefer mit Zähnen; Diapophysen der Sacralwirbel verbreitert.

Fam. 12. Hemiphractidae. Ebenso, aber die Diapophysen der Sacralwirbel nicht verbreitert.

Unterord. II. Aglossa. Eustachische Röhren im Schlunde in eine Oeffnung vereinigt; keine Zunge.

Fam. 13. Dactylethridae. Oberkiefer mit Zähnen.

Fam. 14. Pipidae. Ohne Zähne.

Die zahlreichen Gattungen und Arten sind unten verzeichnet; 30 fein ausgeführte Tafeln und zahlreiche Holzschnitte zieren das für jeden Herpetologen unentbehrliche Werk.

W. Peters gibt unter hohem Lobe des eben besprochenen Buches doch zu bedenken, dass wegen der gabelförmigen Spaltung der letzten Phalangen bei einzelnen *Polypedates*, *Limnodytes* u. s. w. die Unterordnung vieler Arten von *Polypedates*, mehrerer Species von *Ixalus* und sämmtlicher *Pyxicephalus*- und *Limnodytes*-Arten unter *Rana* schwerlich naturgemäss sein dürfte, und opponirt auch wegen der verschiedenen Lage der Schallblasenschlitze gegen Boulenger's Auffassung von *Rana Mascareniensis* = *Nilotica* = *Mossambica* = *Abyssinica* = *Bibroni*. Verf. monirt noch, dass *Rhacophorus* von *Rana* sich auch durch eine Phalanx mehr an allen Fingern und Zehen unterscheide. *Petropedetes Cameronensis* (Platymantis) gehöre nicht zu *Hylambates*. *Nattereria lateristriga* Steind. sei = *Phryniscus Olfersi* Mus. Berol., den Autor schon lange zu *Paludicola* gestellt habe. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 60—62.

R. Wiedersheim bringt von Ecker's Anatomie des Frosches den Schlussband (Abth. III) mit der Lehre von den Eingeweiden, dem Integument und den Sinnesorganen. Braunschweig, 8°, mit zahlreichen Holzschn. Das sehr übersichtlich angeordnete Werk dürfte namentlich für den Physiologen und den Studirenden der Zoologie unentbehrlich sein.

Fr. Bayer berichtet über Vorkommnisse von Assymetrie im Schultergürtel bei Fröschen. Anzeiger 2. Vers. böhm. Aerzte und Naturf. p. 31 (böhmisch).

Brunton und Cash. Ueber die Einwirkung von Alkalien und Säuren auf den Froschmuskel. Proc. Roy. Soc. London Bd. 32 (1881) p. 456.

J. Setschenof. Galvanische Erscheinungen an der cerebrospinalen Achse des Frosches. Mélang. biolog. Bd. 11 p. 351—353.

E. A. Birge stellt über die Zahl der Nervenfasern und der motorischen Ganglienzellen im Rückenmark des Frosches Untersuchungen an. Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abth. p. 435—480.

Ueber Variationen in der Reflexerregung beim Frosche, her-

Digitized by Google

vorgerufen durch Temperaturwechsel, berichtet Sedgwick in Stud. Biol. Laborat. Hopkins Univ. Bd. 2 p. 385—410.

H. Aubert gründet auf das Verhalten der in sauerstofffreier Luft paralysirten Frösche ein Verfahren, die Reflexmechanismen bei erhaltener Erregbarkeit der motorischen Nerven und der Muskeln stundenlang zu lähmen. Pflüger's Arch. ges. Physiol. Bd. 27 p. 566—576.

J. Dogiel beschreibt die Nervenzellen und Nerven des Herzventrikels beim Frosche. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 21 p. 21—25, mit 1 Taf.

S. Ehrmann. Ueber Nervenendigungen in den Pigmentzellen der Froschhaut. Denkschr. Wien. Akad. III. Abth. Bd. 84 p. 165—170.

Ueber die Wirkung von Kälte und Wärme auf die Iris der Frösche stellt B. Luchsinger Versuche an. Mitth. Naturf. Ges. Bern p. 75.

W. H. Gaskell. Ueber den Rythmus des Froschherzens und über die Natur der Thätigkeit des Nervus vagus. Proc. Roy. Soc. London Bd. 33 p. 199—203.

Th. W. Engelmann untersucht in Gemeinschaft mit Hartog und Verhoeff physiologisch den Bulbus aortae des Froschherzens. Pflüger's Arch. ges. Phys. Bd. 29 p. 425—468, mit 1 Tafel und 3 Holzsch.

Histiologische und physiologische Beiträge zur Kenntniss des Bulbus aortae des Froschherzens gibt auch W. Verhoeff in Onderzoek. Physiol. Laborat. Utrecht (3) Bd. 7 p. 149—190, mit 1 Taf.

Brunton und Cash. Ueber die Wirkung elektrischer Reizung, der Kälte, der Hitze und gewisser chemischer Reagentien auf das Froschherz. Proc. Roy. Soc. London Bd. 32 (1881) p. 383.

Ch. Richet. Ueber die chemische Einwirkung verschiedener Metalle auf das Froschherz. Compt. rend. Paris Bd. 94 p. 742—743.

M. Lange behandelt in seiner Inaug.-Diss. Königsberg die Athmung des Frosches in ihrer Beziehung zu den Ernährungsverhältnissen der Medulla oblongata. 29 pg.

W. Biedermann veröffentlicht interessante Versuche über morphologische Veränderungen der Zungendrüsen des Frosches bei Reizung der Drüsennerven. Verf. beschreibt die Drüsen im ruhenden und im gereizten Zustande und kommt zu dem Resultate, dass selbst bei stärkster Reizung unmittelbar sichtbare Bewegungserscheinungen an den Drüsenzellen nicht wahrzunehmen sind. Sitz.-Ber. Wien. Akad. Abth. III Bd. 86 p. 67, mit 1 Taf.

S. Jourdain stellt Untersuchungen über das Lymphgefässsystem von *Rana temporaria* an. 2 Theile. Revue Sc. Nat. Montpellier (3) Bd. 1 (1881) und Bd. 2, mit 3 Taf.

Digitized by Google

Derselbe berücksichtigt auch das Lymphgefässsystem der Froschlarven. Compt. rend. Paris Bd. 96 p. 271—273.

M. Duval veröffentlicht als 1. Theil seiner Untersuchungen über die Entwicklung des Urogenitalapparats beim Frosche eine Arbeit über die Urniere. Rev. Sc. Natur. Montpellier (3) Bd. 1, mit 2 Taf.

Ueber die Bildung des Spermas bei den Anuren macht A. Sabatier Beobachtungen. Dieselbe ist, abgesehen von geringen Differenzen, der Spermatogenese der Selachier durchaus analog. Journ. de Micrograph. Jg. 6 p. 295.

P. Giacosa macht Studien über die chemische Zusammensetzung des Eis und der Eihäute beim Frosche. Arch. Ital. Biol. Bd. 2 p. 226—231.

A. Kupffer bringt eine höchst interessante Beobachtung über active Betheiligung des Dotters am Befruchtungsakte bei *Bufo variabilis* und *vulgaris*. Der Dotter wird hiernach durch mehrere Zoospermien imprägnirt, die vollständig eindringen. Daraufhin wird der Dotter selbst activ, indem er denjenigen Zoospermien entgegenstrebt, die die Eihaut nicht zu durchbohren vermochten, aber noch lebende Action zeigen. Es findet also durch entgegenkommende Thätigkeit des Dotters ein secundärer Befruchtungsakt statt, nachdem bereits Zoospermien in denselben gelangt sind. Sitz.-Ber. Bayr. Akad. p. 608—618, mit Holzschn.

E. Yung. Ueber den Einfluss der physico-chemischen Agentien auf die Lebewesen. Einfluss verschiedener Arten der Ernährung auf die Entwicklung von *Rana esculenta*. Arch. Sc. phys. et nat. Genève (3) Bd. 7 p. 225—261 (vergl. auch diesen Bericht f. 1881 p. 428).

G. A. Boulenger gibt Notizen über die Anwesenheit von 2 Spiraculen bei den Larven von *Pipa* und *Dactylethra*, sowie eine kurze Kritik von Lataste's Eintheilung der Anuren in Laevogyrinidae und Mediogyrinidae. Die Aglossen sind also nicht mediogyrinid. Bull. Soc. Zool. France Bd. 6 (1881) p. 27.

Héron-Royer und Van Bambeke berichten über die Unterscheidung der europäischen Anurenlarven an ihren Mundtheilen. Die Untersuchunpen stützen sich auf 19 Arten, darunter 2 nordafrikanische. Ebenda p. 75.

M. Hinckley theilt Beobachtungen mit über die Struktur der Mundtheile einiger nordamerikanischer Anurenlarven (Rana Catesbyana, sylvatica, fontinalis, palustris, Hyla versicolor, Hylodes Pickeringi, Bufo Americanus). Verf. hebt die Unterschiede zwischen ihren und den Resultaten der Vorgenannten über diesen Gegenstand hervor. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Bd. 21 p. 307—314, mit 1 Taf.

Ueber die Entstehung von Doppelbildungen beim Frosch spricht

Digitized by Google

G. Born in einem Vortrage in der Breslauer Ges. f. vat. Cultur. Breslauer ärztl. Zeitschr. No. 14 (vergl. auch diesen Bericht f. 1881 p. 426).

J. S. Kingsley bespricht einen Fall von Polymelie bei *Rana halecina*. Er gibt eingehende Litteraturnachweise über diesen Gegenstand und beschreibt sodann und bildet ab die Lage und Form der Muskeln des an der Symphyse der modificirten Pubes inserirten überzähligen Beines. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Bd. 21 p. 169—175.

L. Camerano macht Bemerkungen über die mediterranen Varietäten von *Rana esculenta* und *Bufo viridis*. Extrait de l'Assoc. franç. pour l'avanc. d. Sc. Congrès d'Alger 1881, Paris, 8°.

Eine vorläufige Notiz über die mir bis jetzt noch nicht zugänglich gewordene Monographie der italienischen Anuren von L. Camerano gibt Salvadori in Atti R. Accad. Torino Bd. 17 (1881) p. 788. Danach kommen in Italien und auf seinen Inseln 10 Species mit ihren Varietäten vor (Discoglossus pictus mit var. vittata und ocellata und subsp. Sardus, Bombinator igneus, Pelobates fuscus mit var. albovittata und maculata, Hyla arborea mit var. intermedia, subsp. Savignyi und var. fusca, Bufo viridis mit var. maculata, crucigera, lineata und concolor, B. vulgaris, Rana esculenta subsp. Lessonae mit var. immaculata, maculata, punctata und nigrovittata, R. muta Laur. mit var. subconcolor, nigromaculata, flavomaculata, nigroguttata und atra, R. Latastei und R. agilis).

Ranidae. Boulenger zieht Catalogue Batr. Salientia p. 7 auch *Hylarana* und *Pyxicephalus* Tschudi, *Hoplobatrachus* Pet. und *Maltzania* Bttgr. zur Gattung *Rana*. — *Rana laticeps* n. sp. aus Ostindien. Boulenger, Cat. p. 20 Taf. 1 fig. 1. — *R. guttulata* Boul. abgeb. ebenda Taf. 2. — *R. Blanfordi* n. sp. von Arabien? Boulenger, ebenda p. 23 Taf. 1 fig. 2. — *R. modesta* n. sp. von Celebes. Boulenger, ebenda p. 25 Taf. 1 fig. 3. — *R. verrucosa* Günther abgeb. ebenda Taf. 4 fig. 1. — *R. tuberculosa* Blgr. (= Pyxicephalus rugosus Gthr.) ebenda p. 30. — *R. Dobsoni* n. sp. aus dem westlichen Ostindien. Boulenger, ebenda p. 32 Taf. 3 fig. 1. — *R. Maltzani* Blgr. (= Maltzania bufonia Bttgr.) ebenda p. 34. — *R. Guentheri* n. sp. aus Südchina. Boulenger, ebenda p. 48 Taf. 4 fig. 2. — *R. Copei* Blgr. (= brevipalmata Cope) ebenda p. 49. — *R. Andersoni* Blgr. (= Polypedates Yunnanensis And.) ebenda p. 55. — *R. Betsileana* n. sp. von Madagascar. Boulenger, ebenda p. 460. — *R. curta* n. sp. von Madagascar. Boulenger, ebenda p. 461. — *R. semipalmata* n. sp. von Malabar. Boulenger, ebenda p. 56 Taf. 4 fig. 3. — *R. leptodactyla* Boul. (= Polypedates brevipalmatus Gthr.) ebenda p. 57. — *R. phrynoderma* n. sp. aus Südindien. Boulenger, ebenda p. 462. — *R. elegans* n. sp. aus Westafrika. Boulenger,

Digitized by Google

ebenda p. 59 Taf. 5 fig. 1. — *R. albolabris* Hallow. abgeb. ebenda Taf. 5 fig. 2. — *R. alticola* Blgr. (= Hylorana pipiens Jerd.) ebenda p. 62 mit Abbild. d. Larven. — *R. Kreffti* n. sp. Salomonsinseln. Boulenger, ebenda p. 64 Taf. 3 fig. 2. — *R. Madagascariensis* A. Dum. abgeb. ebenda Taf. 3 fig. 3. — *R. femoralis* n. sp. (= Madagascariensis Blgr. non A. Dum.) von Madagascar. Boulenger, ebenda p. 67 und 463. — *R. Cowani* n. sp. von Madagascar. Boulenger, ebenda p. 463. — *R. latopalmata* n. sp. von Tenasserim. Boulenger, ebenda p. 464. — *R. Everetti* n. sp. von den Philippinen. Boulenger, ebenda p. 72 Taf. 6. — *R. glandulosa* n. sp. von Borneo. Boulenger, ebenda p. 73 Taf. 7. — *R. plicifera* n. sp. von Madagascar. Boulenger, ebenda p. 464. — *R. aspera* n. sp. von Madagascar. Boulenger, ebenda p. 465. — *R. Mossambica* Peters abgeb. Mossambique Taf. 22 fig. 1. — *R. fusca Honnorati* Héron-Royer aus Südostfrankreich. Bull. Acad. R. Belg. (3) I (1881) p. 139, Taf. 1—2.

Pyxicephalus edulis Peters abgeb. Mossambique Taf. 23 fig. 1 und Taf. 26 fig. 1. — *P. marmoratus* Peters abgeb. ebenda Taf. 23 fig. 2 und Taf. 26 fig. 2.

Limnodytes Bravanus n. sp. aus Ostafrika. Peters, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 9.

Boulenger zieht Catalogue Batr. Sal. p. 73 auch *Polypedates* Tschudi zur Gattung *Rhacophorus*. — *Rhacophorus rhodoscelis* n. sp. von Madagascar. Boulenger, Cat. p. 466. — *Rh. femoralis* n. sp. von Madagascar. Boulenger, ebenda p. 466. — *Rh. Boettgeri* Blgr. (= Hylambates microtympanum Bttgr.) ebenda p. 467. — *Rh. pulcher* n. sp. von Madagascar. Boulenger, ebenda p. 467. — *Rh. depressiceps* n. sp. von Madagascar. Boulenger, ebenda p. 467. — *Rh. Jerdoni* Günthr. (= Polypedates) abgeb. ebenda Taf. 8 fig. 1. — *Rh. dubius* Blgr. (= Ixalus Jerdoni Gthr.) abgeb. ebenda Taf. 8 fig. 2. — *Rh. Fergusoni* n. sp. von Ceylon. Boulenger, ebenda p. 82 Taf. 8 fig. 3. — *Rh. appendiculatus* Gthr. (= Polypedates) abgeb. ebenda Taf. 8 fig. 4. — *Rh. luteus* n. sp. von Madagascar. Boulenger, ebenda p. 468. — *Rh. Schlegeli* Gthr. (= Polypedates) abgeb. ebenda Taf. 9 fig. 1. — *Rh. microglossus* n. sp. unbek. Vaterl. Boulenger, ebenda p. 87 Taf. 9 fig. 2. — *Rh. maximus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 9 fig. 3. — *Rh. bimaculatus* Blgr. (= Reinwardti Jerd.) ebenda p. 90. — *Rh. Beddomei* n. sp. von Malabar. Boulenger, ebenda p. 468. — *Rh. brachychir* n. sp. von Nossi-Bé. Boettger, Zool. Anz. p. 480.

Chiromantis rufescens Gthr. abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 9 fig. 2. — *Ch. Petersi* n. sp. Inneres Ostafrika. Boulenger, ebenda p. 93 Taf. 10 fig. 1. — *Ch. xerampelina* Peters abgeb. Mossambique Taf. 24 fig. 1 und Taf. 26 fig. 8.

Ixalus fuscus n. sp. aus Indien. Boulenger, Cat. p. 96 Taf. 10 fig. 3. — *I. sylvaticus* n. sp. von Malabar. Boulenger, ebenda

Digitized by Google

p. 469. — *I. hypomelas* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 10 fig. 4. — *I. oxyrhynchus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 10 fig. 5. — *I. nasutus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 10 fig. 6. — *I. Beddomei* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 10 fig. 7. — *I. pulcher* n. sp. aus Südindien. Boulenger, ebenda p. 469. — *I. adspersus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 10 fig. 8. — *I. flaviventris* n. sp. aus Malabar. Boulenger, ebenda p. 105 Taf. 11 fig. 1. — *I. signatus* n. sp. aus Indien. Boulenger, ebenda p. 106 T. 11 fig. 2.

Cornufer Guentheri n. sp. Philippinen. Boulenger, Cat. p. 108 Taf. 11 fig. 3. — *C. Meyeri* Gthr. (= Platymantis) abgeb. ebenda Taf. 11 fig. 4.

Nyctibatrachus n. gen. Boulenger, Cat. p. 113. Pupille vertical. Zunge frei und hinten tief eingeschnitten. Vomerzähne vorhanden. Trommelfell verborgen. Finger frei; Zehen mit Schwimmhaut, die Spitzen zu kleinen Haftscheiben verbreitert. Aeussere Metatarsalia durch Schwimmhaut getrennt. Omosternum und Sternum mit Knochenstift. Endphalangen zweizinkig. Indien. — Unterscheidet sich von *Rana* und *Rhacophorus* durch die Spaltpupille. — *N. pygmaeus* Gthr. (= Rana) abgeb. Taf. 12 fig. 1. — *N. major* n. sp. aus Südindien. Boulenger, ebenda p. 114 Taf. 12 fig. 2. — *N. Sinensis* n. sp. aus Canton. Peters, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 146.

Nannobatrachus n. gen. Boulenger, Cat. p. 470. Pupille vertical. Zunge frei und hinten eingekerbt. Vomerzähne vorhanden. Trommelfell verborgen. Finger und Zehen frei, die Spitzen zu kleinen Haftscheiben verbreitert. Aeussere Metatarsalia durch eine Rinne getrennt. Omosternum und Sternum schlank, knorplig. Endphalangen zweizinkig. Indien. — Nahe verwandt Nyctibatrachus. — *N. Beddomei* n. sp. von Malabar.

Nannophrys Ceylonensis Gthr. abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 12 fig. 3. — *N. Guentheri* n. sp. von Ceylon. Boulenger, ebenda p. 115 Taf. 12 fig. 4.

Arthroleptis macrodactylus n. sp. vom Gabun. Boulenger, Cat. p. 117 Taf. 11 fig. 5. — *A. Boettgeri* n. sp. von Kaffraria. Boulenger, ebenda p. 118 Taf. 11 fig. 6.

Hyperolius variegatus n. sp. aus Mossambique. Peters, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Freunde Berlin p. 8. — *H. vermiculatus* n. sp. (= marmoratus Bocage 1866 und Peters 1880, non Rapp) aus Angola. Peters, ebenda p. 8. — *H. striolatus* n. sp. von Taita. Peter ebenda p. 9. — *H. granulosus* Peters abgeb. Mossambique Taf. 2 fig. 3. — *H. flavoviridis* Peters abgeb. ebenda Taf. 22 fig. 4—5. - *H. concolor* Hal. abgeb. ebenda Taf. 26 fig. 7. — *H. argus* Pete abgeb. ebenda Taf. 22 fig. 6. — *H. marginatus* Peters abgeb. ebend Taf. 22 fig. 8. — *H. taeniatus* Peters abgeb. ebenda Taf. 22 fig. 7

Megalixalus tricolor n. sp. von Nossi-Bé. Boettger, Zool. An (1881) p. 650. — *M. Fornasinii* Bianc. abgeb. Peters, Mossambiqu

Digitized by Google

Taf. 24 fig. 2, Taf. 26 fig. 6. — *M. Seychellensis* D. B. abgeb. ebenda Taf. 26 fig. 5.

Nyctixalus n. gen. Boulenger, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) Bd. 10 p. 35. Pupille vertical. Zunge frei und hinten tief eingeschnitten. Keine Vomerzähne. Trommelfell deutlich. Finger frei; Zehen nur mit Andeutung von Schwimmhaut; Finger- und Zehenspitzen in regelmässige Haftscheiben erweitert. Aeussere Metatarsalia verbunden. Omosternum und Sternum mit Knochenstift. Endphalangen stumpf. — Nahe verwandt Megalixalus, aber mit nahezu freien Zehen. — *N. margaritifer* n. sp. angeblich aus Ostindien.

Cassina Wealei n. sp. von Kaffraria. Boulenger, Cat. p. 131 Taf. 11 fig. 7. — *C. argyreivittis* Peters, abgeb. Mossambique Taf. 22 fig. 2 und Taf. 26 fig. 3.

Hylambates viridis Gthr. abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 12 fig. 5. — *H. maculatus* A. Dum. abgeb. Peters, Mossambique Taf. 26 fig. 4.

Prostherapis Whymperi n. sp. von Ecuador. Boulenger, Cat. p. 139, abgeb. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) Bd. 9 p. 463.

Dendrobatidae. *Mantella* n. gen. Boulenger, Cat. p. 141. Pupille horizontal. Zunge verlängert, frei und hinten deutlich gekerbt. Trommelfell deutlich. Finger und Zehen frei, die Spitzen in regelmässige Haftscheiben verbreitert. Aeussere Metatarsalia verbunden. Omosternum und Sternum mit Knochenstift. Endphalangen T-förmig. Madagascar. — Hieher *Dendrobates Betsileo* Grand., *Ebenaui* Bttgr., *Madagascariensis* Grand. und *M. Cowani* n. sp. p. 471, sämmtlich von Madagascar.

Dendrobates parvulus n. sp. von Ecuador. Boulenger, Cat. p. 145 Taf. 12 fig. 6.

Engystomatidae. *Phryniscus proboscideus* n. sp. von Bahia. Boulenger, Cat. p. 150 Taf. 13 fig. 1. — *Ph. pulcher* n. sp. von Ostperu. Boulenger, ebenda p. 154 Taf. 13 fig. 2. — *Ph. elegans* n. sp. von Ecuador. Boulenger, ebenda p. 155, abgeb. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) Bd. 9 p. 464.

Calophrynus Madagascariensis n. sp. von Madagascar. Boulenger, Cat. p. 472.

Scaphiophryne n. gen. Boulenger, Cat. p. 472. Pupille horizontal. Zunge elliptisch, ganz und hinten frei. Keine Vomerzähne. Eine quere Hautfalte vor dem Oesophagus und eine zweite gebogene vor dieser. Kein äusseres Trommelfell. Finger frei, die Spitzen in breite Haftscheiben verbreitert; Zehen an der Basis mit Schwimmhaut versehen, die Spitzen nicht verbreitert. Aeussere Metatarsalia verbunden. Praecoracoide vorhanden, schwach; kein Omosternum; Sternum knorplig. Diapophysen der Sacralwirbel schwach verbreitert. Endphalangen der Finger T-förmig, der Zehen einfach. Madagascar. — Hieher *Sc. marmorata* n. sp. von Madagascar. — *Sc. spinosa* n. sp. von Madagascar. Steindachner Wien. Sitz.-Ber. Bd. 85 I p. 189 Taf. 2.

Digitized by Google

Engystoma elegans n. sp. aus Mexico. Boulenger, Cat. p. 162.

Callula obscura Gthr. abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 13 fig. 3. — *C. triangularis* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 13 fig. 4.

Phrynomantis bifasciata Smith abg. Peters, Mossambique Taf. 26 fig. 9.

Breviceps Mossambica Peters abgeb. ebenda Taf. 25 fig. 2 und Taf. 26 fig. 11.

Hemisus marmoratus Peters abgeb. ebenda Taf. 25 fig. 1 und Taf. 26 fig. 10.

Dyscophidae. *Dyscophus Guineti* (Grand.) abgeb. Steindachner, Wien. Sitz.-Ber. Bd. 85 I, Taf. 3.

Plethodontohyla n. gen. Boulenger, Cat. p. 473. Pupille vertical. Zunge oval, ganz und nach hinten frei. Eine lange Reihe von Gaumenzähnen hinter den Choanen. Trommelfell mehr oder weniger undeutlich. Finger frei, Zehen frei oder an der Basis mit Schwimmhaut, die Spitzen in regelmässige Haftscheiben verbreitert. Aeussere Metatarsalia verbunden. Coracoide kräftig; Praecoracoide und Omosternum fehlend; Sternum knorplig, sehr klein. Diapophysen der Sacralwirbel schwach verbreitert. Endphalangen T-förmig. Madagascar. — Hieher *P. notosticta* Gthr. (= Callula) und *P. inguinalis* u. sp. von Madagascar. Boulenger, Cat. p. 473 und *P. brevipes* n. sp. von Madagascar. Boulenger, ebenda p. 474.

Platypelis n. gen. Boulenger, Cat. p. 474. Pupille horizontal. Zunge breit, oval, ganz, hinten frei. Vomerzähne in zwei kleinen, nahe bei einander stehenden Gruppen hinter dem Unterrande der Choanen. Trommelfell wenig deutlich. Finger mit Schwimmhautrudiment; Zehen an der Basis mit Schwimmhaut, die Spitzen in regelmässige Haftscheiben verbreitert. Aeussere Metatarsalia verbunden. Coracoide kräftig; Praecoracoide schwach entwickelt, auf den Coracoiden aufliegend; kein Omosternum; Sternum eine kleine Knorpelplatte darstellend. Diapophysen der Sacralwirbel mässig verbreitert. Endphalangen T-förmig. Madagascar. — Hieher *P. Cowani* n. sp. von Madagascar.

Cystignathidae. *Pseudis minuta* Gthr. abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 14 fig. 1.

E. Selenka macht interessante Mittheilungen über den embryonalen Excretionsapparat des kiemenlosen *Hylodes Martinicensis* und zeigt, dass die Excretionsorgane sich insofern abnorm verhalten, als die Urniere eine ungewöhnlich frühe Rückbildung erfährt, dass sie dagegen auch sehr frühzeitig auftritt, vermuthlich infolge der eigenthümlichen Athmung der Embryonen mittelst des sehr grossen, blattartig verbreiterten, äusserst gefässreichen, der äusseren Eihülle fest anliegenden Schwanzes. Sitz.-Ber. Preuss. Akad. p. 117, mit 1 Taf.

Hylodes palmatus Blgr. (= Leiyla Guentheri Keferst.) Cat. p. 201. — *H. conspicillatus* Gthr. abgeb. Boulenger, ebenda Taf. 14

Digitized by Google

fig. 2. — *H. surdus* n. sp. von Ecuador. Boulenger, ebenda p. 212 Taf. 14 fig. 3. — *H. unistrigatus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 14 fig. 4. — *H. Buckleyi* n. sp. von Ecuador. Boulenger, ebenda p. 217 Taf. 14 fig. 5. — *H. Whymperi* n. sp. von Ecuador. Boulenger, ebenda p. 218, abgeb. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) Bd. 9 p. 465. — *H. curtipes* n. sp. von Ecuador. Boulenger, Cat. p. 218 Taf. 14 fig. 6.

Hyloscirtus n. gen. Peters, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 127 (= Hylonomus Peters ebenda p. 107, non Dawson 1860). Pupille horizontal. Zunge gross, rund, angewachsen. Vomerzähne. Tympanum versteckt, Tubenöffnungen eng. Keine Parotoiden. Die beiden äusseren Finger an der Basis mit Schwimmhäuten; Zehen mit wohlentwickelten Schwimmhäuten; Finger- und Zehenspitzen mit kleinen Haftscheiben. Aeussere Metatarsalia verbunden. Bogenförmige Epicoracoide, Manubrium sterni und Sternum knorplig. Querfortsätze des Os sacrum nicht verbreitert. Endphalangen mit einfacher Spitze. — Nächst *Hylodes*, aber mit sehr entwickelten Schwimmhäuten. — Hieher *H. Bogotensis* n. sp. aus Neugranada p. 108.

A. Günther gibt von *Ceratophrys ornata* (Bell) Abbild. nach dem Leben. Tagthier. Liebt hohe Temperatur und frisst Frösche. Transact. Zool. Soc. London Bd. 11 p. 222 Taf. 46. — *C. appendiculata* Gthr. abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 15 fig. 1. — *C. Fryi* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 15 fig. 2. — *C. Stolzmanni* n. sp. von Tumbez. Steindachner, Wien. Sitz.-Ber. Bd. 85, I p. 188 Taf. 1.

Edalorhina Buckleyi n. sp. von Ecuador. Boulenger, Cat. p. 228 Taf. 16 fig. 1.

G. A. Boulenger gibt eingehende Beschreibung von *Leptodactylus caliginosus* Gir. = echinatus Brocc. p. 30 und von *L. albilabris* Gthr. = caliginosus Brocc. p. 33. Bull. Soc. Zool. France Bd. 6 (1881). — *L. longirostris* n. sp. aus Brasilien. Boulenger, Cat. p. 240 Taf. 16 fig. 3. — *L. albilabris* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 16 fig. 4.

Borborocoetes calcaratus Gthr. abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 17 fig. 1. — *B. Coppingeri* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 17 fig. 2.

Limnodynastes platycephalus Gthr. abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 17 fig. 3.

Chiroleptes platycephalus Gthr. abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 17 fig. 4. — *Ch. brevipalmatus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 17 fig. 5. — *Ch. alboguttatus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 18 fig. 1.

Bufonidae. *Pseudophryne Guentheri* n. sp. von Australien. Boulenger, Cat. p. 279 Taf. 18 fig. 2.

Nectophryne Guentheri n. sp. von Borneo. Boulenger, Cat. p. 280 Taf. 18 fig. 3.

G. Calmels macht Mittheilungen über die Entwicklung des Epitheliums der Giftdrüsen bei der Kröte. Compt. rend. Paris Bd. 95 p. 1007—1009.

Digitized by Google

Bufo leptopus Gthr. abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 18 fig. 4. — *B. pulcher* Blgr. (= Ausonia ornata Gthr.) ebenda p. 288. — *B. Beddomei* Gnthr. abgeb. ebenda Taf. 19 fig. 1. — *B. caeruleostictus* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 21 fig. 1. — *B. Latastei* n. sp. von Ladak. Boulenger, ebenda p. 294 Taf. 19 fig. 2. — *B. funereus* Boc. (= Benguelensis Blgr.) ebenda p. 475 Taf. 19 fig. 3. — *B. Blanfordi* n. sp. von Abessynien. Boulenger, ebenda p. 301 Taf. 19 fig. 4. — *B. Himalayanus* Gthr. (= melanostictus var. Günther) abgeb. ebenda Taf. 20. — *B. microtympanum* n. sp. von Malabar. Boulenger, ebenda p. 307 Taf. 22 fig. 1. — *B. parietalis* n. sp. von Malabar. Boulenger, ebenda p. 312 Taf. 21 fig. 2. — *B. ceratophrys* n. sp. von Ecuador. Boulenger, ebenda p. 319 Taf. 22 fig. 2. — *B. Buchneri* n. sp. von Westafrika. Peters, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 147. — *B. Beldingi* n. sp. aus Untercalifornien. Yarrow, Proc. U. S. Nat. Mus. p. 441.

Notaden Bennetti Gthr. abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 22 fig. 3.

Hylidae. *Chorophilus Copei* Blgr. (= ocularis Cope, non Daud.) Cat. p. 334. — *Ch. septentrionalis* n. sp. vom Grossen Bärensee. Boulenger, ebenda p. 335 Taf. 23 fig. 1.

Ch. C. Abbott gibt eine Skizze des Lebens von *Acris crepitans* Baird. Verf. erwähnt die namentlich im April zu hörenden Lautäusserungen dieses furchtsamen und schwer zu fangenden Thierchens. Es frisst Fliegen und wird selbst wieder die Beute zahlreicher Schlangen. Mit dem 10. Juni war das im Frühjahr so massenhaft auftretende Thier nicht mehr zu sehen. Ende August geschieht die Metamorphose der Larven; die Frösche selbst leben mehr in der Nähe des Wassers als im Wasser selbst und scheinen für die Herbst- und Wintermonate keine Nahrung zu bedürfen. Sehr interessant und neu scheinen die Beobachtungen zu sein, die Verf. über die Fähigkeit des Farbenwechsels (namentlich im directen Sonnenlicht) bei diesem Frosch mittheilt. Americ. Naturalist Bd. 16 p. 707.

Beschreibung von *Hyla venulosa* (Laur.) nach dem Leben gibt G. A. Boulenger in Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) Bd. 10 p. 327. — *H. appendiculata* Blgr. (= geographica Gthr.) abgeb. Cat. Taf. 23 fig. 2. — *H. inframaculata* n. sp. vom Amazonas. Boulenger, ebenda p. 354 Taf. 23 fig. 3. — *H. tuberculosa* n. sp. von Ecuador. Boulenger, ebenda p. 355 Taf. 24 fig. 1. — *H. alboguttata* n. sp. v Ecuador. Boulenger, ebenda p. 356 Taf. 23 fig. 4. — *H. granc* n. sp. von Guiana, Nordbrasilien und Ecuador. Boulenger, ebend p. 358 Taf. 24 fig. 2—3. — *H. Buckleyi* n. sp. von Ecuador. Bou lenger, ebenda p. 362 Taf. 25 fig. 1. — *H. nigropunctata* n. sp von Mexico. Boulenger, ebenda p. 366. — *H. quadrangulum* n. sp von Ecuador. Boulenger, ebenda p. 367 Taf. 25 fig. 2. — *H. Sa vini* n. sp. von Costarica. Boulenger, ebenda p. 372. — *H. infra*

Digitized by Google

frenata Gthr. abgeb. ebenda Taf. 26 fig. 1. — *H. albopunctulata* n. sp. von Ecuador. Boulenger, ebenda p. 385 Taf. 24 fig. 4. — *H. parviceps* n. sp. von Ecuador. Boulenger, ebenda p. 393 Taf. 25 fig. 3. — *H. depressiceps* n. sp. von Ecuador. Boulenger, ebenda p. 402 Taf. 25 fig. 4. — *H. nigrofrenata* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 26 fig. 2. — *H. affinis* Gray (= Pelodytes) abgeb. ebenda Taf. 26 fig. 3. — *H. latopalmata* Gthr. (= Litoria) abgeb. ebenda Taf. 26 fig. 4.

Pternohyla n. gen. Boulenger, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) Bd. 10 p. 326. Von *Hyla* durch die starke Entwicklung des inneren Metatarsaltuberkels unterschieden, der hier kräftig comprimirt erscheint. — Eine sehr merkwürdige, sowohl zum Leben auf Bäumen, als zum Graben befähigte Gattung mit der Kopfform von *Trioprion*. — *P. fodiens* n. sp. von Westmexico, mit Abbild. des Kopfes.

Nototrema plumbeum n. sp. von Ecuador. Boulenger, Cat. p. 417 Taf. 28 fig. 1. — *N. longipes* n. sp. von Ecuador. Boulenger, ebenda p. 418 Taf. 27.

Hylella Buckleyi n. sp. von Ostecuador. Boulenger, Cat. p. 420 Taf. 25 fig. 5.

Drymomantis (= Hylomantis Peters, Mon.-Ber. Berlin 1880 p. 223, non Hylomantis Peters, ebenda 1872 p. 772). Peters, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Freunde Berlin p. 8. (nach Boulenger, Cat. p. 421 auf Hylella bicolor (Gray) begründet).

Nyctimantis n. gen. Boulenger, Cat. p. 421. Pupille vertical. Zunge nahezu kreisförmig, hinten kaum frei, ganz. Vomerzähne. Trommelfell deutlich. Finger frei; Zehen mit Schwimmhaut, die Spitzen in breite Haftscheiben erweitert. Aeussere Metatarsalia verbunden. Omosternum korplig; Sternum eine knorplige Platte bildend. Diapophysen der Sacralwirbel mässig verbreitert. Ecuador. — Durch die senkrechte Pupille von *Hyla*, durch die fast ganz festgewachsene Zunge von *Agalychnis* unterschieden. — *N. rugiceps* n. sp. p. 422 Taf. 28 fig. 2.

G. A. Boulenger gibt in Proc. Zool. Soc. London p. 264 und Taf. 13 Beschreibung und vortreffliche Abbild. von *Phyllomedusa hypochondrialis* (Daud.) und in Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) Bd. 10 p. 328 Beschreibung von *Ph. dacnicolor* Cope nach lebenden Exemplaren. — *Ph. Buckleyi* n. sp. von Ecuador. Boulenger, Cat. p. 425 Taf. 29 fig. 1. — *Ph. lemur* n. sp. von Costarica. Boulenger, ebenda p. 425. — *Ph. Vaillanti* n. sp. aus Brasilien. Boulenger, ebenda p. 427 Taf. 29 fig. 2. — *Ph. Burmeisteri* n. sp. von Südamerika. Boulenger, ebenda p. 428. — *Ph. Sauvagei* n. sp. von Buenos-Ayres. Boulenger, ebenda p. 429 Taf. 29 fig. 3.

Trioprion spatulatus n. sp. von Westmexico. A. Günther, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) Bd. 10 p. 279.

Pelobatidae. G. A. Boulenger gibt Notiz über die Be-

Digitized by Google

gattungsbürsten von *Pelodytes punctatus* im Vergleich zu den analogen Gebilden bei *Discoglossus, Bombinator, Bufo, Rana, Hyla, Pelobates* und *Alytes*. Verf. findet dieselben bei spanischen Stücken von *Pelodytes* auch am Kinn und an den Hinterzehen entwickelt. Bull. Soc. Zool. France Bd. 6 (1881) p. 73, mit Holzschn.

Lechriodus n. gen. Boulenger, Cat. p. 439 (Batrachopsis) und Cat. Batr. Gradientia p. 116. Pupille vertical. Zunge ziemlich kreisförmig, hinten frei und leicht eingekerbt. Vomerzähne in einer langen Querreihe hinter den Choanen. Trommelfell deutlich. Finger frei; Zehen an der Basis mit schwacher Schwimmhaut, die Spitzen nicht verbreitert. Aeussere Metatarsalia leicht getrennt. Omosternum knorplig; Sternum eine kleine knorplige Platte bildend. Wirbel procoel. Sacralwirbel mit ziemlich stark verbreiterten Diapophysen und mit zwei Gelenkköpfen zur Articulation mit dem Steissbein. Neuguinea. — Hieher nur *L. melanopyga* Doria (= Asterophrys).

Discoglossidae. A. Brunk macht interessante Mittheilungen über Entwicklungshemmungen an 77 mm langen Larven von *Alytes obstetricans*, die er über $2^1/_2$ Jahre lang im Larvenzustande beobachten konnte. Trotz günstiger Temperatur und der gebotenen Gelegenheit ans Land zu gehen, hatten die Larven hiezu keine Anstalten gemacht. Verf. sucht die Erscheinung in diesem Falle aus der spärlichen, nur in Algen bestehenden Nahrung zu erklären, die zwar genügt habe, die Larven auf dies Entwicklungsstadium zu bringen und ihr Leben weiter zu fristen, aber nicht hinreichend gewesen sei, die Metamorphose anzuregen. Zool. Anz. p. 92.

Amphignathodontidae. *Amphignathodon* n. gen. Boulenger, Cat. p. 450. Pupille horizontal. Zunge nahezu kreisförmig, hinten undeutlich gekerbt und ziemlich frei. Vomerzähne. Finger frei; Zehen mit Schwimmhaut, die Spitzen in breite Haftscheiben erweitert. Aeussere Metatarsalia verbunden. ♀ wie bei *Nototrema* mit einer Rückentasche. Kein Omosternum; Sternum eine knorplige Platte. Diapophysen der Sacralwirbel stark verbreitert. Endphalangen krallenförmig gebogen. Ecuador. — Mit im Unterkiefer ganz gleichen Zähnen wie im Oberkiefer. — Hieher *A. Güntheri* n. sp. aus Ecuador, Taf. 30.

Dactylethridae. *Xenopus Muelleri* Peters abgeb. Mossambique Taf. 25 fig. 3 und Taf. 26 fig. 12.

Caudata.

In der Vorrede zu G. A. Boulenger's neuem Catalogue of the Batrachia Gradientia s. Caudata and Apoda bemerkt A. Günther,

Digitized by Google

dass wir höchstens noch aus Centralasien eine gewisse Anzahl von Schwanzlurchen und aus dem tropischen Afrika von Caecilien zu erwarten hätten, dass aber im grossen und ganzen das System und unsere Kenntniss der geographischen Verbreitung dadurch kaum wesentliche Aenderungen erfahren dürften. Seit Gray's erstem Kataloge der Batr. Gradientia (1850) ist die Zahl der Arten von 63 auf 101 Species, die Zahl der im British Museum aufgestellten Species aber von 38 auf 78 gestiegen. — Die neuen Arten sind unten verzeichnet; 3 schön ausgeführte Tafeln beziehen sich speciell auf die Caudata. — Verf. theilt die Caudaten folgendermaassen ein:

Fam. I. Salamandridae. Ausgewachsen kiemenlos; Maxillaren vorhanden; Ober- und Unterkiefer mit Zähnen; Augenlider entwickelt.

1. Unterfam. Salamandrinae. Gaumenzähne in zwei nach hinten divergirenden Längsreihen, auf dem Innenrande zweier Gaumenfortsätze eingefügt, die nach hinten sehr verlängert sind; Parasphenoid zahnlos; Wirbel opisthocoel.

2. Unterfam. Amblystomatinae. Gaumenzahnreihe quer oder nach hinten convergirend, auf dem Hinterrande oder auf der hinteren Partie der Pflugscharbeine eingefügt; Parasphenoid zahnlos; Wirbel amphicoel.

3. Unterfam. Plethodontinae. Gaumenzahnreihe quer, auf der hinteren Partie der Pflugscharbeine; zahntragende Platten auf dem Parasphenoid; Wirbel amphicoel.

4. Unterfam. Desmognathinae. Wie 3., aber Wirbel opisthocoel.

Fam. II. Amphiumidae. Wie I., aber die Wirbel amphicoel und ohne Augenlider.

Fam. III. Proteidae. Auch ausgewachsen kiementragend; Maxillaren fehlend; Intermaxillaren und Mandibel mit Zähnen; Wirbel amphicoel, ohne Augenlider.

Fam. IV. Sirenidae. Wie III., aber Intermaxillaren und Mandibel zahnlos.

W. K. Parker gibt eine umfassende Darstellung der Morphologie des Schädels der Urodelen. Linn. Soc. London (2) Zool. Bd. 2 p. 165—212.

Derselbe bringt Fortsetzung seiner Arbeiten über Structur und Entwicklung des Urodelenschädels. Ausführlich behandelt werden die Schädel von *Sieboldia maxima*, *Menopoma Alleghaniensis* und *Siren lacertina*, sowie von *Lissotriton punctatus* und *Triton cristatus* im Larven- und erwachsenen Zustand. Die verschiedenen Formen werden eingehend mit einander verglichen. 6 prachtvolle Tafeln schmücken die Arbeit. Transact. London Zool. Soc. Bd. 11 p. 171—214.

J. Blaue macht eine vorläufige Mittheilung über den Bau der

Digitized by Google

Nasenschleimhaut bei den Caudaten und constatirt das Vorkommen von Endknospen (Leydig'scher Sinnesbecher) in der Nase als Endorgane des Nervus olfactorius bei *Proteus*, *Amblystoma*, *Triton* und *Salamandra*. Verf. schlägt dafür den Namen Geruchsknospen vor. Zool. Anz. p. 657.

M. Lessona gibt einen Beitrag zur Kenntniss der Haut der Urodelengattungen *Salamandrina*, *Euproctus* und *Spelerpes*. Mem. R. Accad. Torino (2) Bd. 34 p. 125—136, mit Abbild.

J. Schoebl beschreibt die Blutgefässe des cerebrospinalen Nervensystems der Urodelen. Die Gehirn- und Rückenmarksubstanz der Urodelen enthält abweichend von den Sauriern weder Arterien noch Venen; diese verzweigen sich vielmehr nur auf der Oberfläche in der Pia und senden ins Innere des Gehirns und Rückenmarks nur einfache unverästelte Capillarenschleifen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 20 p. 87, mit 1 Taf.

T. Iwakawa berichtet über Genesis des Eies bei *Triton pyrrhogaster*. Zool. Anz. p. 10 und Quart. Journ. Microsc. Sc. Bd. 22 p. 260.

Eine Notiz über Molche im Larvenzustand während des Winters bringt T. Rope in Zoologist Bd. 6 p. 152.

Riehm macht eine kurze Bemerkung über Regeneration der Gliedmaassen innerhalb 6 Wochen bei Triton. Zeitschr. f. Naturw. (55) I p. 426.

Ueber einen Fall von Polymelie bei *Triton taeniatus* berichtet L. Camerano. Weibchen; linker Fuss doppelt, äusserlich beide fast gleich, der eine vor dem andern, so dass nicht leicht zu entscheiden, welches der abnorme ist. Bei anatomischer Untersuchung zeigte sich das Becken normal, das Femur dagegen 3 mm von seinem Oberende gabelförmig gespalten, der eine Ast normal mit dem Unterschenkel verbunden, der andre ein zweites durch Knorpel mit ihm verbundenes Knochenstück tragend, an dem der zweite (abnorme) Unterschenkel befestigt ist. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. (Milano) Bd. 25 p. 113—116, mit Holzschn.

Betreffs überzähliger Gliedmaassen siehe auch F. Sordelli. Di un Axolotl polimelico e s. anomalità nei Batr. Urodeli (Milano), 8°, fig.

Salamandridae. s. **Salamandrinae.** G. A. Boulenger sucht den Namen *Molge* Merr. für *Triton* L. wiederherzustellen und setzt demgemäss *Molge vulgaris* L. für *Triton taeniatus* Schneid., *M. palmata* Schneid. für *Tr. Helveticus* Raz. u. s. w. Cat. Batr. Grad. p. 6.

Nach O. Körner kommen in einem Tümpel bei Königstein im Taunus alle (4) deutschen Tritonarten zusammen vor. Zool. Gart. p. 216.

Ueber *Megapterna montana* Savi und ihre specifische und generische Verschiedenheit von *Euproctus Rusconii* gibt v. Bedriaga

Digitized by Google

eine kurze Mittheilung. Danach besitze Megapterna keinen knöchernen Arcus frontotemporalis wie Euproctus, habe protractile Zunge, und der spornartige Vorsprung an der Hinterkante des Unterschenkels komme nicht dem ♀, sondern dem ♂ zu. Zool. Anz. p. 45.

v. Bedriaga stellt folgende emendirte Diagnose von *Megapterna Savi* auf. Cutis dense subtiliterque granosa. Dentium palatinorum series postice valde divergentes. Lingua ampla rotundata, postice lateribusque libera, medio pedunculo protractili affixa. Parotides distinctae. Plica gularis indistincta. Crista dorsalis et caudalis obsoletae. Cauda apicem versus compressa. ♂ Regio analis nuptiae tempore in conum apice apertum producta, disco fibulari. ♀ Reg. analis plana, disco fibulari nullo. — Hieher *M. montana* Savi aus Corsika. Dieses Arch. p. 222.

Derselbe beschreibt die Begattung und die eigenthümliche Uebertragung des Spermatophors bei *Megapterna montana*, *Euproctus* (Hemitriton) *Pyrenaeus* und *Glossoliga Hagenmulleri*. Zool. Anz. p. 265—268, p. 357—359.

Pachytriton brevipes (Sauv.) abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 1.

b. **Amblystomatinae.** *Hydnobius peropus* n. sp. von Ostasien. Boulenger, Cat. p. 33 Taf. 2 fig. 1.

Der Name Ranodon wird in *Ranidens* verbessert. Boulenger, Cat. p. 86.

Batrachyperus Sinensis (Sauv.) abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 3 fig. 1.

Amblystoma Jeffersonianum (Green) abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 2 fig. 2. — *A. paroticum* Cope abgeb. Boulenger, ebenda Taf. 2 fig. 3. — *A. microstomum* Cope abgeb. Boulenger, ebenda Taf. 2 fig. 4. — *A. Krausei* n. sp. von Buffalo. Peters, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 145.

Weitere ausführliche und die früheren Beobachtungen (s. diesen Ber. 1881 p. 429) bestätigende Mittheilungen über die Begattung des *Axolotl* gibt F. Gasco. Bull. Soc. Zool. France Bd. 6 (1881) p. 151.

J. W. Spengel theilt aus La Naturaleza 1880, einer naturw. Zeitschr. Mejiko's, einige interessante Beobachtungen von J. M. Velasco über den *Axolotl* mit. Danach bleibt *Siredon Mexicanus* keineswegs in seinem Vaterlande auf dem Larvenstadium stehen, wie man bisher annahm, sondern er geht dort immer in die Amblystoma-Form über. Es muss mithin angenommen werden, dass er in Mejiko erst als ausgebildetes Thier geschlechtsreif werde. Die Vermuthungen Weismann's über die Rolle, die der Salzgehalt der mejikanischen Seen bei der Umwandlung spiele, seien unbegründet, da in den salzhaltigen Gewässern Axolotl überhaupt nicht angetroffen würden. Biol. Centr.-Bl. Bd. 2 p. 80—83.

Blumm gibt einen eingehenden Bericht über die Züchtung

Digitized by Google

und Pflege des *Axolotl*. Er erwähnt auch Albinos. Zweckmässigste Temperatur ist 8—12° R. 12. Ber. Naturf. Ges. Bamberg.

c. **Plethodontidae.** *Spelerpes Yucatanus* n. sp. aus Yucatan. Peters, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin p. 137 (21. Nov.) = *Sp. Yucatanicus* n. sp. von Yucatan. Boulenger, Cat. p. 72 (25. Nov.).

d. **Desmognathinae.** *Thorius pennatulus* Cope abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 8 fig. 2.

Amphiumidae. B. G. Wilder gibt Notizen über die Art der Athmung und über die Fütterung von *Megalobatrachus* (Cryptobranchus) in der Gefangenschaft. Americ. Naturalist Bd. 16 p. 816.

Ch. H. Townsend macht kurze Mittheilungen über die Lebensgewohnheiten von *Menopoma Alleghaniensis* aus dem Mississippi und Ohio und deren Nebenflüssen. Er geht sehr häufig an die mit Fleisch oder mit Fischköpfen geköderte Angel, ist sehr lebenszäh und erträgt langes Fasten. In der Gefangenschaft geht er schnell an die Nahrung. Ebenda p. 139.

Wm. Frear gibt bemerkenswerthe Beispiele von Lebenszähigkeit bei *Menopoma*. Ebenda p. 325—326.

Proteidae. Desfosses stellt Untersuchungen über das Auge von *Proteus* an. Compt. Rend. Paris Bd. 94 p. 1729—1731 und Ausz. in Kosmos Jahrg. 6 Bd. 12 p. 62—64.

V. Weinzettl theilt Beobachtungen über den weiblichen *Proteus anguinus* mit. Sitz.-Ber. Böhm. Ges. Wiss. Jahrg. 1881 p. 297—303.

M. v. Chauvin bietet uns eine wichtige Beobachtung über die Fortpflanzung von *Proteus anguinus*. Ein ♀ legte Eier, die an der Decke der Aquariumgrotte angeheftet wurden. Das kugelige Ei hat 11 mm im Durchmesser; eine innerhalb der gallertigen Schicht befindliche, 6 mm im Durchmesser haltende Hülle schliesst den gelblichweissen 4 mm grossen Dotter ein. Die beiden den Dotter umgebenden Schichten sind farblos und durchsichtig. Zool. Anz. p. 330.

Proteus anguinus Laur. und var. abgeb. Boulenger, Cat. Taf. 2 fig. 5—7.

Labyrinthodontia

(nur fossil).

Ueber einige Gondwána-Labyrinthodonten berichtet R. Dekker in Records Geol. Survey of India, Calcutta, Bd. 15 p. 24–

Stegocephalidae. E. D. Cope stellt statt der Unterordn. Ganocephala eine Unterordn. *Rhachitomi* unter den Stegocephalen und zerfällt sie in 2 Familien: 1. Trimerorhachidae. Occipicondylus concav, ungetheilt, mit der Gatt. *Trimerorhachys*; 2. Eryopidae. Occipitalcondylus in zwei seitliche Condylen;

Digitized by Google

spalten, mit den Gatt. *Eryops*, *Actinodon* und *Zatrachys*. Americ. Naturalist Bd. 16 p. 334—335.

H. Credner gibt den Schluss seiner wichtigen und gehaltvollen Abhandlung über die *Stegocephalen* aus dem sächsischen Rothliegenden (vergl. Zeitschr. d. d. Geol. Ges. Berlin 1880 p. 298 und 574) mit eingehender Beschreibung und Abbildung der neuen Gatt. *Pelosaurus* und von zwei Arten von *Archegosaurus*. Zeitschr. d. Geol. Ges. Berlin p. 213.

Auch Geinitz und Deichmüller bringen eine umfassende Darstellung über denselben Gegenstand. Verf. fügen den von Credner bekannt gemachten Formen noch 3, resp. 4 hinzu, nämlich *Phanerosaurus*, *Zygosaurus*, *Hyloplesion* und eine *Archegosaurus*-Art. Auf p. 41 stellen Verf. die einzelnen Gattungen nach den Charakteren des Brustgürtels und der Kehlbrustplatten zusammen und weisen nach, dass bei den Stegocephalen 1. seitliche Kehlbrustplatten nicht dem Coracoid identisch sein können, dass 2. die Clavikeln als Coracoide zu betrachten seien, und dass 3. Clavikeln wahrscheinlich allen Stegocephalen fehlen, dass dieselben dagegen wohl ohne Ausnahme ein Coracoid und 3 Kehlbrustplatten besitzen. Eine Notiz über Palaeosiren (mit Abb.) schliesst die mit 9 Tafeln illustrirte Arbeit. Palaeontogr. Bd. 29 Hft. 1.

Apoda.

In seinem neuen Catalogue of the Batr. Gradientia and Apoda bemerkt G. A. Boulenger, dass sich die Zahl der Arten seit Gray (1850) von 9 auf 32, von 5 in den Sammlungen des British Museums auf 19 erhöht habe. 6 Taf. des Catalogs beziehen sich speciell auf diese Ordnung.

Caecilidae. *Ichthyophis glutinosus* (L.) abgeb. Boulenger, Cat. Batr. Grad. Taf. 4 fig. 2. — *I. monochrous* (Bleek.) abgeb. ebenda Taf. 4 fig. 1.

Uraeotyphlus oxyurus (D. B.) abgeb. ebenda Taf. 5 fig. 2. — *U. Malabaricus* (Bedd.) abgeb. ebenda Taf. 5 fig. 3. — *U. Africanus* n. sp. von Westafrica. Boulenger, ebenda p. 92 Taf. 5 fig. 1.

Caecilia Isthmica Cope abgeb. ebenda Taf. 6 fig. 1. — *C. pachynema* Gthr. abgeb. ebenda Taf. 6 fig. 2.

Hypogeophis rostratus (Cuv.) abgeb. ebenda Taf. 7 fig. 2. — *H. Guentheri* n. sp. von Sansibar. Boulenger, ebenda p. 96 Taf. 7 fig. 1.

Dermophis Mexicanus (D. B.) abgeb. ebenda Taf. 8 fig. 2. — *D. albiceps* n. sp. von Ecuador. Boulenger, ebenda p. 98 Taf. 8 fig. 1.

Digitized by Google

Herpele squalostoma (Stutch.) abgeb. ebenda Taf. 9 fig. 1.
Gegenophis carnosus (Bedd.) abgeb. ebenda Taf. 8 fig. 3.
Siphonops annulatus (Mik.) abgeb. ebenda Taf. 8 fig. 4.
Typhlonectes natans (Fisch.) abgeb. ebenda Taf. 9 fig. 3.
Chthonerpeton Petersi n. sp. Ob. Amazonas. Boulenger, ebenda p. 104 Taf. 9 fig. 2.

Digitized by Google

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1882.

Von

Prof. Ed. v. Martens.

Anatomie und Physiologie.

Skelet. J. M. Balfour und W. N. Parker „On the Structure and Development of Lepidosteus, Philosophical Transactions of the Royal Society II 1882 S. 359—442, Taf. 21—29. 4°. Die Verfasser haben sowohl erwachsene Stücke als Embryonen und ganz junge Thiere untersucht; sie beschreiben zunächst die Entwicklung vom Ei an im Allgemeinen, und schildern dann ein Organsystem nach dem andern, je zuerst am Erwachsenen und dann seine Entwicklung; besonders ausführlich werden Hirn und Auge, die Wirbelsäule mit den Rippen, sowie die Harn- und Geschlechtsorgane behandelt; es wird bestätigt, dass die Rippen beim Uebergang vom Rumpf zum Schwanz sich nach innen biegen und schliesslich in der Mittellinie vereinigen, um den untern Theil der Haemalbogen zu bilden, die Verfasser neigen sich daher zu der Ansicht, dass die Haemalbogen am Schwanze bei allen Fischen einander homolog sind, dagegen am Rumpfe sich in so weit verschieden verhalten, als bei den Ganoiden und Dipnoern die Rippen unmittelbar nach aussen vom Bauchfell, innerhalb der Muskulatur, bei den Elasmobranchiern dagegen zwischen dorsolateralen und ventrolateralen Muskeln liegen.

Digitized by Google

Bei den Ganoiden und Dipnoern sind die Rippen ursprünglich continuirlich mit den Haemalfortsätzen verbunden und gliedern sich erst später ab und ihre Reihen-Homologie mit den Haemalbogen des Schwanzes ist evident, bei den Teleostiern wird diese Homologie dadurch verdunkelt, dass an der Uebergangsstelle von Rumpf und Schwanz die Haemalfortsätze eigene Verlängerungen erhalten; bei den Elasmobranchiern kann die Homologie beider noch nicht als feststehend angenommen werden. Betreffs der Schwanzflosse erklären sich die Verfasser für die Ansicht beider Agassiz, dass ein vollständiger Parallelismus zwischen der individuellen und palaeontologischen Ausbildung bestehe, und sie heben hervor, dass bei Lepidosteus der eigentliche Bauchlappen der Schwanzflosse von den Dornfortsätzen der Haemalbogen, nicht wie die andern unpaaren Flossen von Interspinalknochen, gestützt werde, was auch bei den übrigen Ganoiden, sowie bei den Elasmobranchiern der Fall sei, vielleicht auch bei den Teleostiern, doch lauten über die letzteren die Angaben verschiedener Forscher noch widersprechend; die Bildung der Schwanzflosse bei den aalartigen Fischen und bei Lepidosiren sei Verkümmerung, nicht einfaches Stehenbleiben auf der embryonalen Form, das Vorhandensein einer eigenen Schwanzflosse sei bei denselben durch einige Flossenstrahlen bewiesen, welche direkt auf Haemalbogen stehen. (S. ferner weiter unten „Niere“ und „Ganoidei“.)

Vorläufige Mittheilungen derselben Autoren in den Proceed. of the Royal Soc. of London. Bd. XXXIII S. 112. 119, und in Nature Bd. 25 S. 305. 308, über die Entwicklung des Schädels von Parker allein ebenda S. 107—112 und in Nature Bd. 25 S. 330. — Auszug im Journal of the Royal Microscop. Society of London (2) II. S. 316, in Balfour's Studies Morphol. Laborat. II S. 89—98.

Hasse's Arbeit über die Wirbel der Haifische s. unt im systematischen Theil, Selachii.

E. v. Rautenfeld, Morphologische Untersuchung über das Skelet der hintern Gliedmaassen von Ganoid und Teleostiern, Inaugural-Dissertation Dorpat 1882, 4 Seiten und 2 Tafeln in gr. 8. — Diese Untersuchung

Digitized by Google

sind an erwachsenen Exemplaren von Acipenser Ruthenus, maculosus und sturio, Scaphirhynchus cataphractus, Fedschenkoi und Kaufmanni, Polyodon folium, an Embryonen von Acipenser Ruthenus und an Hechten verschiedenen Alters gemacht. Die Resultate stellt der Verfasser am Ende in folgenden Worten zusammen: Isolirt angelegte, im Laufe der individuellen Entwicklung partiell miteinander verschmelzende Knorpelstäbe geben das Material zur Bildung der Bestandtheile des Skelets der hinteren Gliedmaasse von Acipenser Ruthenus. Dieser Nachweis und die Beobachtungen an den Flossenskeleten entwickelter Knorpelganoiden erlauben, im Vergleich mit den Verhältnissen, welche die Selachier darbieten, in dem Gliedmaassenskelet der Knorpelganoiden ein Propterygium zu erblicken, welchem im distalen Theil der Flossen mehr oder weniger veränderte Radien angeschlossen sind; diese, sowie ersteres, sind auf laterale Radien des biserialen Archipterygium zurückzubeziehen. Eine Stammreihe, mediale Radien und ein Beckengürtel fehlen den Knorpelganoiden. Das Skelet der Bauchflosse derselben stellt somit, im Vergleich zu dem der Selachier, eine reducirte Form vor, an die sich diejenige leicht anschliessen lässt, welche bei den Knochenganoiden vorliegt. Unter diesen finden sich am Basale propterygii nur noch bei Polypterus deutliche Radien, während bei den übrigen (Lepidosteus, Amia) die Reduction der Radien als eine ziemlich weit fortgeschrittene bezeichnet werden muss. Bei den Knochenfischen endlich hat sich allgemein das Basale propterygii erhalten, welches beim Hecht von vornherein als einheitlicher Skelettheil angelegt wird, dem auch bei diesem Fisch eine geringe Zahl kleiner Knorpelstücke sich anschliessen, die als Radienrudimente (eventuell auch als neu entstehende Skelettheile) gedeutet werden können.

W. A. Haswell beschreibt auffällige Variationen in Anordnung und verhältnissmässiger Grösse der knorpligen Achsenstücke in der Brust- und Bauchflosse von Ceratodus; er spricht sich in Rücksicht auf die Nervenursprünge für die Ansicht Balfours aus, dass auch die paarigen Flossen aus einem Hautsaum entstanden seien, analog den unpaarigen

Digitized by Google

und meint, dass das Skelet der paarigen Flosse zuerst aus einer Reihe einzelner Knorpelknötchen bestanden habe. Proc. Linn. Soc. New South Wales VII S. 2—11 Taf. 1.

M. Köstler führt aus der Litteratur eine ziemlich grosse Anzahl von auffälligen Knochenverdickungen bei Fischen auf, sowohl bei fossilen am Kopf (Platax cuneus und physeteroides, Pagrus pileatus und torus) und an den Wirbeln und dem Schultergürtel (Caranx carangopsis), als bei lebenden, unter denen das sogenannte Os Wormianum, der erste Flossenträger der Afterflosse bei Platax arthriticus und Ephippus gigas, ausführlich historisch erörtert wird, ferner Knochenverdickungen am Kopf von Pagrus unicolor und lithognathus, und von Trichiurus lepturus, kugelige Anschwellungen an den Flossenträgern der Rückenflosse bei Lepidopus argyreus, Verdickungen an verschiedenen Rumpfknochen von Caranx carangus, Verdickungen und Krümmungen an den Stacheln der Rückenflosse von Zeus faber und Verdickungen am Schlüsselbein von Gadus aeglefinus u. s. w. Am letztgenannten hat der Verfasser die histologische Struktur näher untersucht und gefunden, dass die Verdickung aus Gewebe mit lamellöser Anordnung besteht und von ausserordentlich vielen Havers'schen Kanälen durchzogen ist. Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie XXXVII S. 429—456 Taf. 25.

Phil. Stöhr hat die erste Bildung des Kopfskelets und der Visceralbogen beim Lachs und der Lachsforelle untersucht und kommt zu folgenden Resultaten: Zuerst bildet sich in der Regio occipitalis eine den Chordaseiten eng anliegende paarige Gewebsverdichtung, die hinteren Parachordalplatten, während gleichzeitig am lateralen Umfange der Ohrblasen Vorläufer des periotischen Knorpels sich bemerklich machen; diese letzteren stehen ausser Beziehung zu den Vorläufern des Visceralskeletes, welche mit den übrigen nicht zu Knorpel werdenden Elementen der Visceralbogen eine gemeinsame Masse bilden. Alsbald erscheinen die seitlichen Schädelbalken als zwei isolirte vollkommen selbstständige Gebilde, welche weder mit der Chorda, noch mit den vorderen Parachordalplatten in näherer Berührung stehen. Letztere sind paarige von der

Digitized by Google

Chorda abseits gelegene Streifen; vorne dicker, hinten dünner, gehen sie nach rückwärts in die hinteren Parachordalplatten über, welche allmälig weiter nach vorne rücken und sich durch erhebliche Dicke auszeichnen. Balken, Ohrkapsel, vordere und hintere Parachordalplatten erhalten isolirte Knorpelheerde, die erst später einander entgegenwachsend sich verbinden. Kurz nach Beginn der knorpeligen Differenzirung des Schädels erscheinen die ersten deutlich unterscheidbaren Anlagen des Visceralskelets; sämmtliche sieben Visceralbogenknorpel treten der Reihe nach von vorne nach hinten als paarige Gebilde auf, die, in den Seitenwandungen der Visceralbogen gelegen, mit dem Schädel in keiner Verbindung stehen, und sowohl dorsal wie ventral frei enden. In der ventralen Mittellinie entwickelt sich ganz selbstständig ein sagittal gestellter Knorpelstab, die gemeinschaftliche Anlage der Copularstücke, das Copulare commune, an dessen Seiten sich Zungenbeinknorpel und Kiemenbogenknorpel alsbald anfügen. Diese stellen einfache Stäbe dar, dagegen ist am Kieferbogen eine Gliederung in den ventralen Unterkieferknorpel und den dorsalen Quadratknorpel wahrzunehmen und der Zungenbeinknorpel besteht aus drei Stücken, einem dorsalen (Hyomandibulare), einem vordern ventralen (Symplecticum) und einem hintern ventralen (Keratohyale), deren jedes einen isolirten Knorpelheerd enthält. Später wächst aus dem Vorderrande des Quadratknorpels ein schlanker Knorpelstab, der Palatopterygoidknorpel, hervor. Noch später gliedern sich die Kiemenbogen; das Copulare commune dagegen bleibt noch längere Zeit ungegliedert, nur sein vorderes Ende trennt sich als Glossohyale. Von sämmtlichen Visceralbogen tritt nur Einer zum Schädel in engere Beziehung, das Hyomandibulare, dessen dorsaler Rand durch derbere Bandmassen an die Ohrkapsel angeheftet ist. Diese Untersuchung beruht auf der Anfertigung fortlaufender, nach verschiedenen Richtungen geführter Schnittreihen und Herstellung von Wachsmodellen. Festschr. der dritten Säcularfeier der Alma Julia Maximiliana von der medicinischen Fakultät in Würzburg, zweiter Band S. 71—94, Taf. 2 und 3.

Digitized by Google

J. Walther, über die Entwicklung der Deckknochen am Kopfskelet des Hechtes. Jenaische Zeitschrift f. Naturwissensch. XVI. S. 59—87 mit 2 Tafeln.

B. Grassi, über die Entwicklung der Wirbelsäule der Teleostier; die Knorpel der Wirbelbogen entstehen aus Intercellularsubstanz zwischen den Myocommata, die untern Schwanzbogen homolog und gleichzeitig mit den Querfortsätzen am Rumpf; die Flossenträger „vermuthlich" abgegliederte Stücke der obern Bogen. Morph. Jahrb. VIII S. 457—473.

Hautsystem. C. Fr. W. Krukenberg behandelt die Pigmente der Fischhaut in seinen Vergleich. physiologischen Studien, 2. Reihe, 2. Abth. S. 55—58 und 3. Abth. S. 138—143. Zoonerythrin bedingt die rothe Farbe der Goldfische (Carassius auratus), findet sich aber auch beim Karpfen und bei Luvarus imperialis; Zoofulvin bei Barbus und Scorpaena; Coriosulfurin bei Muraena, Belone und Solea. Es sind das dieselben rothen und gelben Hautpigmente, welche sich in den Federn der Vögel finden; dieselben fehlen aber völlig den Säugethieren, Reptilien und Amphibien. Das Grün der Knochen und Gräten von Belone, das sich auch bei Lepidosiren und Cheilinus wiederholt, rührt weder von Kupfer her, noch ist es eine optische Farbe, sondern es ist ein wirkliches Pigment, das aber sehr fest an den Knochen haftet und nur durch Verdauung der erst entkalkten und entfetteten Knochen mittelst Pepsinglycerin gelöst werden kann.

J. E. Blomfield gibt eine eingehende Beschreibung der Epidermis von Myxine glutinosa, namentlich gewisser keulenförmiger durch Pikrinsäure gefärbter und anderer körniger spindenförmiger Zellen, welche sich daselbst finden und den von Föttinger aus der Epidermis von Petromyzon beschriebenen entsprechen; ferner beschreibt er die jederseits am Körper von Myxine eine Längsreihe bildenden Schleimdrüsen und deren Inhalt, in welchem eigenthü liche auch durch Pikrinsäure sich gelb färbende Zell vorkommen, welche in ihrem Innern einen in die Que oder Länge aufgewundenen Faden enthalten, ähnlich w Nesselzellen. Quaterly Journ. of microscop. science v XXII S. 355—362 Taf. 30.

Digitized by Google

E. Bodenstein beschreibt ausführlich den Seitenkanal von Cottus gobio, der als sehr charakteristisches Beispiel der „Seitenorgane in Kanälen" im Sinne von F. E. Schulze gelten kann; es ist ein in den äussern Schichten der Cutis verlaufendes Röhrensystem, dessen Wandungen aus Elementen der Haut zusammengesetzt sind. In bestimmten Abständen finden sich im Innern des Röhrensystems zahlreiche Nervenendorgane und zu diesen in Beziehung stehend zweigen sich vom Hauptkanalsystem zahlreiche Nervenröhren ab, welche als Ausführungsgänge mit mehr oder minder grossen Oeffnungen — Poren — nach aussen münden. Die Anordnung des ganzen Systems ist am Kopf eine andere als am Rumpf. Die Ausbildung schreitet am Rumpf in der Richtung von vorn nach hinten fort, die segmentale oder metamere Anordnung rührt wohl nur daher, dass die Endorgane an den schon vorher vorhandenen Zwischenmuskelbändern den am meisten geschützten Ort für ihre Entstehung finden. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie XXXVII S. 121—145 Taf. 10.

B. Solger erinnert aus Veranlassung dieser Arbeit daran, dass er schon 1880 kettenförmige Nervenverbindungen zwischen den Endorganen der Seitenkanäle am Kopfe von Acerina cernua nachgewiesen habe, wo sie besonders leicht zu beobachten seien. Zoolog. Anzeiger 1882 No. 127 S. 660. 661.

Benda konstatirt Dentinbildung und zwar Vasodentin in dem Schwanzstachel von Trygon und in dem Flossenstachel von Acanthias und zeigt, dass bei der Bildung desselben die Odontoblastenkerne eine bisher unbeachtete Bedeutung haben: beim Stachel des Stechrochens wird der Odontoblastenkern zur Zahnbeinkugel, das Protoplasma zur interglobulären Substanz und die Bildung von Kanälchen kommt dadurch zu Stande, dass Lücken im Protoplasma unverkalkt bleiben; beim Flossenstachel von Acanthias wandelt sich anfänglich das Protoplasma der Odontoblasten zu einer der der Kerne gleichen Dentinsubstanz um und die Dentinröhrchen entstehen durch continuirliches Nachlassen der Umwandlung des Protoplasma. Bericht üb. d. Sitzungen d. naturf. Ges. zu Halle im Jahr 1881 S. 38—40.

Digitized by Google

Muskelsystem und elektrische Organe. A. Schneider hat gefunden, dass bei Petromyzon doch ein Rectus (abdominis) existirt, aber nur so kurz ist wie bei den Kehl- und Brustflossern unter den Knochenfischen. Zool. Anz. No. 107 S. 164.

Du Bois-Reymond machte in der Versammlung der British Association for the advancement of science zu Southampton im August 1882 eine Mittheilung über die elektrischen Organe der Fische, worin er die Angaben von Prof. Babuchin in Moskaŭ bestätigte, dass diese Organe ein speciell modificirtes Muskelgewebe seien und dass mit dem individuellen Wachsthum die Anzahl der Säulen und Scheidewände nicht zunehme, also deren Zahl für die einzelnen Arten charakteristisch sei; die Angabe von J. Hanter über die ungewöhnlich grosse Anzahl von Säulen bei einem Zitterrochen beziehe sich auf die grosse Torpedo occidentalis aus Nordamerika, welche gelegentlich auch an den Küsten Englands vorkomme. Ein kurzer Auszug in Nature Bd. XXVI No. 672 S. 492.

Siehe auch auf der folgenden Seite Mormyrus und im systematischen Theil Torpedo und Raja.

Gehirn. H. Rabl-Rückhard erörtert mit Beziehung auf die Darstellung von G. Fritsch in dessen „Untersuchungen über den feineren Bau des Fischgehirns 1878" die Deutung und Entwicklung des Gehirns der Knochenfische und kommt durch seine Untersuchungen an Forelle und Lachs zu dem Resultat, dass das Tectum an Ort und Stelle, im Bereich des zweiten Hirnbläschens oder Mesencephalon, als dessen dorsale Wandung entsteht, ohne irgend eine Betheiligung des ersten Hirnbläschens, und dass die Zirbeldrüse auch bei den Knochenfischen genau in derselben Weise sich entwickelt, wie bei den übrigen Wirbelthieren. Archiv f. Anat. u. Physiol., Jahrg. 1882, 2. und 3. Heft S. 111—137 Taf. 6. Eine vorläufige Mittheilung in den Sitzungsberichten d. Gesellsch. naturforsch. Freunde in Berlin 1882 S. 54. 55.

G. Bellonci hält an seinen Resultaten in Betreff des Faserverlaufes in dem Tectum opticum im Gehirn der Knochenfische gegenüber den davon abweichenden Angaben

Digitized by Google

von G. Fritsch fest. Zoolog. Anzeiger No. 120 S. 480—483, vgl. Rendiconto dell' Academia delle scienze de Bologna 1881—82 S. 24—26.

J. Th. Cattie veröffentlicht Untersuchungen über die Zirbeldrüse der Plagiostomen, Ganoiden und Teleostier in den Archives de Biologie Tom. III fasc. 1 S. 1.

J. W. van Wijhe hat die Mesodermsegmente und die Entwickelung der Nerven am Kopfe der Haie, namentlich bei Scyllium und Pristiurus, untersucht und ist zu dem allgemeinen Resultate gekommen, dass die dorsalen Wurzeln der Kopfnerven nicht nur sensitiv sind, sondern auch die Muskeln versorgen, welche aus den Seitenplatten oder Wänden der Visceralbogenhöhlen stammen, und dass die ventralen Wurzeln motorisch sind und die Muskeln versorgen, welche aus den Somiten stammen. Verhandelingen der K. Akad. d. Wetenschappen, Amsterdam, 22. Band, 48 Seiten, 5 Tafeln. Ein vorläufiger Bericht über diese Arbeit in den Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, XVIII Deel, 1 St. S. 71—85. Ebenderselbe veröffentlicht eine Arbeit über Visceralskelet und Kopfnerven der Ganoiden und des Ceratodus in dem Niederländischen Archiv für Zoologie. V. Bd. 3. Heft S. 237—320, mit 2 Tafeln.

G. Fritsch macht auf das sehr stark ausgebildete, eine kompakte Masse bildende Gehirn von Mormyrus und dessen sehr weiches Rückenmark aufmerksam; von letzterem gehen die Nerven zum elektrischen Organ, das zum System der Schwanzmuskeln gehört, aus. Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akademie d. Wissensch. Mai 1882 S. 477—478.

W. Haswell hat das Gehirn von Galeocerdo Rayneri untersucht und hebt besonders im Vergleich mit Carcharias die Kleinheit des Cerebellum, die Breite des Grosshirns und die beträchtliche Länge der Medulla oblongata hervor. Proc. Linn. Soc. New South Wales VII S. 210. 211.

F. Ahlborn weist auf eine asymmetrische Bildung im Gehirn von Petromyzon hin, indem das rechtseitige Ganglion habenulae bedeutend stärker ausgebildet ist als das linkseitige; ferner beschreibt derselbe die Epiphysis cerebri

Digitized by Google

und die Hirnnerven von Petromyzon. Göttinger Nachrichten 1882 No. 26 S. 677. 682.

Nach A. Dohrn entsteht die Hypophyse bei Petromyzon Planeri als selbstständige Einstülpung des Ectoderms zwischen Nasen- und Mund-Einstülpung und tritt erst sekundär mit der Nasenbucht in Verbindung; mit der Mundbucht hat sie gar keine Verbindung. Zool. Anzeiger No. 124 S. 587 und Nature XXVII No. 682 S. 91.

J. V. Rohon beschreibt des Näheren den Ursprung des Nervus acusticus mit zahlreichen Wurzelfasern aus der dorsolateralen Partie des verlängerten Markes bei Petromyzon marinus und bei Ammocoetes. Sitzungsberichte d. Wien. Akad. 85. Band S. 245—267, mit 2 Tafeln.

Auge. E. Berger gibt Beiträge zur Anatomie des Sehorgans der Knochenfische in Gegenbaur's morphologischem Jahrbuch VIII. Band 1. Heft S. 97—168.

C. Zelinka veröffentlicht eine Arbeit über die Nerven der Hornhaut der Knochenfische und ihre Endigung im Epithel, deren Resultate er in Folgendem zusammenfasst: 1) Während die Ciliarnerven bei den Säugethieren die Sclera ganz hinten durchbohren, bei den Amphibien jedoch erst vorne eintreten, tritt bei den Knochenfischen der Ramus ciliaris brevis ganz hinten, der R. cil. longus aber erst vorne durch die Sclera. 2) Bei Hornhäuten von skleralem Typus (vgl. die Arbeit von C. Emery 1878) geben beide Ciliarnerven zu gleichen Theilen ihre Aeste an die hintere Hornhautfläche ab, wo sich ein Ringplexus befindet, von dem die Nerven in die Hornhaut aufsteigen, was auf die tiefe Lage des Nervengeflechtes in der Hornhaut der Amphibien hinweist; aber diese Nerven treten nach ihrem Wege innerhalb der Chorioidea unmittelbar an der Grenze zwischen Sclera und Cornea direkt in letztere ein, ohne eine Strecke weit in der Sclera zu verlaufen. Bei Hornhäuten mit conjunctivalem Typus übernimmt der Ram conjunctivae des Ciliarnervs die Versorgung der Hornha zum grössten Theile, der Ringplexus liegt in der Co junctiva, in welche auch der Stroma-Plexus sich ausdehn und ein eigener viel schwächerer Plexus befindet sich i skleralen Theil der Hornhaut. Bei Gobius kommt no

Digitized by Google

ein Uveal-Plexus hinzu. 3) Bei beiden Typen liegt der Stroma-Plexus grösstentheils in den obern Schichten der Hornhaut, wie bei den Säugethieren, und von ihm zweigt sich ein mehrschichtiger feiner Plexus ab, welcher den Raum zwischen dem groben Stroma-Plexus und der Bowman'schen Lamelle einnimmt. 4) Von den Rami perforantes geht ein subepitheliales Geflecht aus. 5) Die Nerven steigen in das äussere Hornhaut-Epithel auf und enden zum grossen Theile frei an der Oberfläche zwischen den obersten Zellen. 6) Auch im übrigen Körper-Epithel kommen Nerven vor, welche weder zu den Nervenhügeln noch zu den Geschmacksknospen gehören und deren Endigung als eine freie anzusehen ist. Untersucht wurden 26 Fischarten aus 13 verschiedenen Familien, sowohl Weich- als Stachelflosser. Der sklerale Typus findet sich ausgeprägt bei den Cyprinoiden und wird namentlich hier von Carassius beschrieben, der conjunctivale bei den Stachelflossern, namentlich Cottus und Sargus; Mittelformen finden sich bei den Salmoniden, besonders Thymallus, und bei Perca. Arch. f. mikroskop. Anat. XXI. Band, 2. Heft S. 202—239 Taf. 9 und 10.

G. Denissenko bestätigt die Anwesenheit von Blutgefässen in der Netzhaut des Aals und beschreibt deren Verbreitung in der Membrana hyaloidea, der innern und der äussern Körnerschichte und macht bei dieser Gelegenheit auch einige Bemerkungen über den Bau der Netzhaut selbst bei diesem Fische. Archiv f. mikroskopische Anat. XXI. Band, 1. Heft S. 1—20 Taf. 1.

H. Virchow gibt ebenfalls Untersuchungen über Glaskörper und Netzhautgefässe des Aals im Morpholog. Jahrbuch VII. Band 4. Heft S. 573—590.

Gehörorgan und Schwimmblase. J. A. Smith und Gust. Retzius behandeln das membranöse Gehörorgan von Polypterus und Calamoichthys in ihren „Biologischen Untersuchungen" 1881 S. 61—66.

O. Nusbaum veröffentlicht eine Arbeit in russischer Sprache über die Schwimmblasenknöchelchen bei den Cyprinoiden. (Ob otnoschenij uha plawatelnomu pusbirju u karpowih rib) Warschau, 8°.

Digitized by Google

Die Verbindung zwischen Gehörorgan und Schwimmblase bei Lotella Bacchus beschrieben von J. Jeff. Parker im New Zealand Journal of Science, Bd. I no. 4 S. 185.

Pauly, Aug., Beitrag zur Anatomie der Schwimmblase des Aals (Anguilla fluviatilis) Dissertat. (pro venia leg.) München 1882 8° (22 p.).

Geruchsorgan. Jul. Blaue, das Vorkommen von Endknospen (Leydig'schen Sinnesbechern) als Endorgane des Nervus olfactorius bei verschiedenen Fischen wie Exocoetus, Belone, Trigla, Esox, in einer vorläufigen Mittheilung im Zool. Anzeiger no. 127 S. 657—660.

Gefässsystem. Kasem-Beg und J. Dogiel haben die Struktur des Herzens des Hechtes und Sterlets näher untersucht und beschrieben, hauptsächlich veranlasst durch die Angabe Vignal's 1878, dass die Nervenzellen im Fischherzen über die ganze Ventrikelfläche zerstreut seien; sie können dieses nicht bestätigen, sondern fanden, dass im Wesentlichen die Nervenvertheilung dieselbe ist, wie am Froschherzen; die oberflächliche Ventrikelschicht ist sehr reich an Blut- und Lymphgefässen und vermittelt dadurch die Ernährung auch des ausgeprägt schwammigen Haupttheils des Ventrikels. Das Hechtherz macht, freigelegt bei gewöhnlicher Zimmertemperatur, 30—52, meist 30—42 Contraktionen in der Minute; Reizung des peripherischen Endes des durchschnittenen N. cardiacus, mechanische oder elektrische Reizung des Sinus venosus, Durchschneiden oder Unterbinden des Bulbus arteriosus bewirken gleichmässig Stillstand des Herzens in der Diastole. Atropin und Muscarin wirken auf das Herz der Knochenfische wesentlich ebenso wie auf dasjenige der Frösche und Säugethiere. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie Bd. XXXVII S. 247—262, Taf. 15 und 16.

Dieselben veröffentlichen Untersuchungen der Innervation des Herzens der Knochenfische in russischer Sprac in der Zeitschrift Trudi Obsch. Estestw. Univ. Kasan I X, Theil 5, 32 Seiten mit 2 Taf.

E. Fil. Trois hat das Lymphgefässsystem bei Mote tricirrata und M. maculata untersucht und hebt namentli das Vorhandensein eines ringförmigen Sinus um das Aug

Digitized by Google

zweier Längsstämme unter der Wirbelsäule im Kanal der Haemapophysen und eines Längsstämmchens, der die Interspinalzweige verbindet, hervor. Atti del R. Istituto Veneto, 5. Reihe, 8. Bd. S. 955—959.

Athemorgane. W. Dröscher beschreibt nach einer geschichtlichen Einleitung die anatomische und histologische Structur der Kiemen der Plagiostomen, mit besonderer Berücksichtigung der Gefässe, sowohl der respiratorischen, als der ernährenden. Seine Beobachtungen sind hauptsächlich an Torpedo marmoratus [— a] gemacht, ferner an Raja, Scyllium, Mustelus und Acanthias. Er kommt zu dem Schluss, dass die Blutbewegung bei den Plagiostomen durch die Athmungsbewegungen weit weniger unterstützt wird, als bei den Knochenfischen, dagegen das Blut schon vom Herzen aus durch das Vorhandensein quergestreifter Ringmuskelfasern im Bulbus arteriosus einen kräftigeren Antrieb erhält. Arch. f. Naturgesch. XLVIII S. 120—177. Taf. 9—12. (Auch als Inauguraldissertation Leipzig 1881.)

W. Sörensen beschreibt die Baucheingeweide und das accessorische Athmungsorgan von Clarias macracanthus Gthr.; letzteres besteht aus zwei baumförmigen Athmungsorganen, die auf dem zweiten und vierten Kiemenbogen sitzen. Nach den Beobachtungen, welche die Schwester des Verfassers in Aegypten gemacht hat, blieb ein Fisch dieser Art 14 Tage in einer Badewanne lebenskräftig, in welcher andere Welsarten nur einige Stunden am Leben blieben; er kam häufig an die Oberfläche und stiess eine Reihe von Luftblasen aus; auch gab er zweierlei Töne von sich und konnte eine Stunde lang ausser Wasser aushalten. Hieraus schliesst der Verfasser, dass der accessorische Kiemensack zur Luftathmung diene. Naturhistorisk Tidsskrift, 3. Reihe, Bd. XIII S. 396—407, Taf. 17. Fig. 4—9.

Verdauungssystem. C. Fr. W. Krukenberg veröffentlicht eine Arbeit über die Verdauung bei den Fischen in den Untersuchungen des physiologischen Instituts in Heidelberg IV. Bd 4. Heft S. 385—401.

Einige Bemerkungen über den Magen des Pilchard

Digitized by Google

und seine Drüsen von Fr. Day im Zoologist Januar 1882 S. 24.

R. Blanchard weist nach, dass das Sekret der fingerförmigen superanalen Drüse bei Haien und Rochen alkalisch reagirt und sehr energisch Fett emulgirt, sowie Amylon in Glycose verwandelt, obwohl nach ihrer Lage jenseits der Spiralklappe wenige Millimeter vor der Cloake und dem Mangel an Darmzotten in ihrer Nähe kaum anzunehmen sei, dass sie wesentlich zur Verdauung beitragen. Bull. de la Soc. zoologique de France, 5. partie bis, S. 399—401 und Comptes rendus de l'Acad. Bd. 95 S. 1007—1009.

P. S. Legouis hat Leber und Pankreas bei Petromyzon marinus untersucht; beide sind in dem Darm eingestülpt und entbehren der Ausführungsgänge; ihr Sekret ergiesst sich unmittelbar in die Bluträume, die dem Pfortadersystem angehören. Comptes rendus de l'Académie, Bd. 95 S. 305—308.

Niere. F. M. Balfour hat nachgewiesen, dass sowohl beim Stör als bei den Knochenfischen (speziell sind Hecht, Stint, Aal und Lophius von ihm untersucht) der vordere Theil der Niere, nach vorn von dem Ureter, nur eine Lymphdrüse ist, ohne Harnkanälchen, und dass die Vorniere (pronephros) bei den Fischen überhaupt mit Ausnahme der Elasmobranchier nur im Larvenzustand, nicht mehr beim erwachsenen Thier, als thätiges Excretionsorgan besteht; die entgegenstehenden Beobachtungen von Rosenberg scheinen an zu jungen Thieren gemacht und derselbe hat die histologische Struktur des vorerwähnten vorderen Theils der Niere nicht untersucht. Quart. Jour. of microscop. science Bd. XX S. 12—16.

W. Newton Parker berichtet über diese Untersuchung von Balfour auch in der Versammlung der British Association for the advancement of science in Southampton und bemerkt dazu, dass bei einigen Knochenfischen dieser vordere Theil der Niere genau dieselbe Struktur habe wie die Mittelniere; er glaubt daher, dass in diesen Fällen die Mittelniere (mesonephros, Wolff'scher Körper) nach vorn gewachsen sei und die Urniere (pronephros) verdrängt

Digitized by Google

habe. Rep. of the 51. meeting of the British Assoc. in 1882 S. 721; Nature Bd. XXVI S. 493.

In der oben S. 555 angeführten Arbeit über Lepidosteus beschreiben dieselben beiden Verfasser die Niere dieses Ganoiden als im Wesentlichen mit derjenigen der Teleostier übereinstimmend; sie zeigt auf einer früheren Stufe einen in die Bauchhöhle ausmündenden Trichter und später jederseits eine eigene, einen Glomerulus einschliessende Höhle, welche einerseits direkt mit der gewundenen Röhre, die die Hauptmasse der Vorniere bildet, andererseits durch einen Wimperkanal mit der Bauchhöhle in Verbindung steht. Die Vorniere verschwindet völlig beim Erwachsenen und das, was auf den ersten Anblick als vorderer Theil der Niere erscheint, ist nur lymphatisches Gewebe.

C. Emery hat ebenfalls mit der Entwickelungsgeschichte der Fischniere sich beschäftigt und ist zu folgenden Resultaten gekommen: die Kanälchen der Mittelniere (mesonephros) sind in ihrer ersten Entstehung unabhängig vom Nierengang (Segmentalgang) und entstehen aus einem Blastem am Epithel des Peritoneums; der nicht dazu verwandte Rest des letztern bildet die lymphatische Substanz der Niere. Der vordere Theil der Niere (Kopfniere) der erwachsenen Knochenfische ist bald dem Pronephros der Larve ganz homolog, z. B. bei Fierasfer und Zoarces, bald von demselben durch Aufnahme von Kanälchen und Glomeruli aus dem Mesonephros verschieden, so bei Blennius. Die Harnkanälchen sind schon von ihrem Entstehen an in Berührung mit venösen Gefässen. Archives Italiennes de Biologie par Emery et A. Mono Bd. II 1882 S. 135—145 mit 1 Tafel. Vorläufige Mittheilung in den Atti della R. Accademia dei Lincei, Transunti Bd. VI S. 302.

P. Solger beschreibt die Niere von Myxine, sowie diejenige des Hechts und Aals mit besonderer Rücksicht auf ihre Pigmente. In den Harnkanälchen finden sich pigmentirte Epithelien, die Farbstoffe sind in Alkohol löslich beim Hecht und bei Petromyzon, unlöslich bei Myxine und in der Vorniere der Petromyzonlarven (W. Müller). Die Glomeruli sind beim Aal ausgezeichnet zweilappig, bei den übrigen Knochenfischen einheitlich. Ab-

Digitized by Google

handl. d. naturforsch. Gesellsch. zu Halle, XV. Bd., 3. und 4. Heft S. 411—421, 441, 442.

Geschlechtsorgane und Ei. Balfour und Parker konstatiren in der oben S. 555 angeführten Arbeit über Lepidosteus, dass der vordere Theil des Eileiters aus einer Falte des Bauchfells entsteht, welche sich an den freien Rand der Genitalleiste anheftet; über die Entstehung des hinteren Theils kamen die Verfasser zu keiner bestimmten Entscheidung, sind übrigens der Ansicht, dass die Eileiter der Ganoiden mit Knorpelskelet den morphologischen Ausgangspunkt sowohl für die Ganoiden mit Knochenskelet, als für die Teleostier geben. Beim männlichen Lepidosteus finden sich Vasa efferentia, welche das Sperma aus dem Hoden in die Niere (Mesonephros) bringen und, wie es scheint, unmittelbar in die Harnkanälchen übergehen. Homologa der Eileiter fehlen.

C. Vogt, Sur l'ovaire des jeunes Vérons (Phoxinus varius) in den Archives de Biolog. T. 3 Fasc. 2 S. 241—254, mit 1 Tafel.

Ad. Sabatier beschreibt die Entstehung der Spermatozoidien bei den Plagiostomen (Raja und Scyllium) und Betrachiern durch Bildung von Kernen an der Peripherie vergrösserter Epithelzellen; von diesen Kernen (Protospermoblastes) trennen sich wiederum nach innen wiederholt neue Kerne (Deutospermoblastes) ab, die sich nebst dem umgebenden Protoplasma radienartig ordnen und zu Spermatozoidien werden; Semper's „problematische Körper" sind solche Deutospermoblasten, die ihre Entwicklung nicht vollenden. Comptes rendus de l'Acad. 17. Apr. 1882 Bd. 94 S. 1097. 1099.

Hermaphroditismus beim Hering, C. Vogt in den Archives de Biologie tom. III fasc. 2 S. 255—258 und F. A. Smitt ebenda S. 259—274.

Micropyle am Ei des white Perch (Labrax oder Morone Americana Gm.) J. A. Ryder Bulletin of the Un. St. Fis Commission I 1882 (1882) S. 282.

C. Fr. W. Krukenberg behandelt die chemisch Beschaffenheit der Eischale von Mustelus laevis in seine

Digitized by Google

vergleichend-physiologischen Studien 2. Reihe 2. Abtheil. S. 89—92, mit einer Abbildung.

R. Blanchard weist Glycogen im Epithel des Dottersackes von Embryonen des Mustelus vulgaris nach, Bull. de la Soc. zool. de France, 5. partie bis S. 404.

Entwicklung im Allgemeinen *).

C. K. Hoftmann hat eine grössere Arbeit über die Ontogenie der Knochenfische veröffentlicht (vgl. Jahresbericht für 1880 S. 367), indem er zuerst die Entwicklung der Eier des Herings bei Monnikendam in der Südersee verfolgt hat und dann in der zoologischen Station zu Neapel diejenige verschiedener anderer Knochenfische, worunter besonders die wasserklaren pelagischen Eier von Julis und Scorpaena hervorzuheben sind, bei denen die Entwicklung überaus schnell verläuft und die Jungen in einem viel früheren Stadium ausschlüpfen als beim Hering. Die Eier mancher anderer Knochenfische haben die Eigenschaft, wenn sie in vollständig geschlechtsreifem Zustande mit Wasser in Berührung kommen, anzukleben und zwar ist es immer die äussere Schichte der Zona radiata, welche das Ankleben bedingt, entweder als continuirlich sich abhebende Schichte, so beim Hering und Crenilabrus, oder in Gestalt von Zöttchen, die über die ganze Eioberfläche verbreitet sind, so bei der Schleie und dem Barsch, oder als lange fadenförmige Anhänge, die gewöhnlich in der Nähe der Micropyle entspringen, so bei Belone, Heliases, Gobius und Blennius. [Vgl. im Folgenden die Mittheilung von Lepori über Cyprinodon.] Die Eihüllen, die Ortsveränderung des Kerns, die Bildung der Richtungsspindel, des Keims und des eigentlichen Nahrungsdotters werden näher beschrieben; die Concentration des Keims am Mikropylenpol und das Ausstossen der Richtungskörperchen unabhängig von einander und von der Befruchtung ist bei den Eiern von Scorpaena und Julis beobachtet und die darauf bezüglichen Angaben anderer Beobachter erörtert. Ferner wird die Bildung der Keimblätter ebenfalls mit Rücksicht auf die vorhandene

*) Die Entwicklung einzelner Organe siehe bei diesen.

Digitized by Google

Literatur eingehend besprochen und endlich konstatirt, dass die Chorda dorsalis wirklich aus dem Entoderm, nicht aus dem Mesoderm, stammt und ihre Entwicklung von hinten nach vorne fortschreitet, bei Knochenfischen ebensowohl wie bei Knorpelfischen, wir es auch bei den Tunikaten der Fall ist. Verhandelingen d. K. Akad. von Wetenschappen, Amsterdam XXI, letzte Abhandlung, 168 Seiten in deutscher Sprache, mit 7 Tafeln.

E. Ziegler beschreibt die embryonale Entwicklung, namentlich die Schichtenbildung von Salmo salar in einer Dissertation, Freiburg i. B., 64 S., 4 Taf.

Die Figuren der Kerntheilung im Lachsei beschreibt J. A. Ryder Bull. Un. St. Fish Comm. I S. 335—339 Taf. 18.

Henneguy beschreibt den Hergang der Dotterfurchung bei der Forelle im Vergleich mit demjenigen beim Frosch und Kaninchen, Comptes rendus de l'Acad. Bd. 94 S. 655—658; derselbe bespricht die Bildung der Keimblätter u. s. w. bei der Forelle, und bestätigt, dass das Nervensystem aus dem Ectoderm entstehe. Comptes rendus de l'Acad. Bd. 95 S. 1297—1299.

H. Gensch hat eine Inauguraldissertation „Das secundäre Entoderm und die Blutbildung beim Ei der Knochenfische" 29 Seiten mit 2 Holzschnitten in Königsberg veröffentlicht.

J. A. Ryder beschreibt die Entwicklung von Belone longirostris Mitch. vom Ei an, mit Bemerkungen über den Ursprung des Bluts im Embryo und Vergleich des Fischeies mit demjenigen anderer Wirbelthiere, Bulletin of the Un. St. Fish Comm. I 1881 (1882) S. 283—301 Taf. 19 u. 20.

Al. Agassiz hat seine Beobachtungen über die Körperform und Flossenstellung ganz junger Fische fortgesetzt, indem er solche von den Gattungen Labrax, Temnodon, Stromateus, Atherinichthys, Batrachus, Cottus, Gasterosteus, Lophius, Ctenolabrus, Motella, Gadus, Fundulus und Osmerus beschreibt und abbildet, Proceedings of the American Academy of arts and sciences at Boston Bd. XVII (neue Reihe, IX) S. 271—298, Taf. 1—20. Auszug in den Archives des sciences phys. et nat. Génève, trois. série, Bd. VIII. S. 572—574.

Digitized by Google

W. Salensky hat die ersten Entwicklungsstadien des Störs in den Archives de Biologie II 1881 S. 279—341 mit 4 Tafeln ausführlich beschrieben. Von allgemeinem Interesse ist unter seinen Schlussresultaten, dass die erste Entstehung des Nervensystems bei Gliederthieren und Wirbelthieren dieselbe sei, aber das Gehirn der Wirbelthiere eine neue Bildung derselben, welche keinem Theile des Nervensystems der Gliederthiere entspreche und dass betreffs der Betheiligung des Mesoderms am Aufbau der Organe die Plagiostomen mehr den höhern, die Ganoiden mehr den übrigen niedrigeren Wirbelthieren gleichen. Ein Auszug im Journ. of the Roy. microscop. Soc. (2) II. 1. Febr. 1882 S. 24—26.

M. Sagemehl hat die Entwicklung der Spinalnerven beim Neunauge, Petromyzon Planeri, und beim Hecht beobachtet und kommt zur Ansicht, dass die Nervenfasern Ausläufer der Nervenzellen des Medullarrohrs und der Ganglien seien. Untersuchungen über die Entwicklung der Spinalnerven, Inaugural-Dissertation Dorpat 1882. 4. S. 15—25 Taf. 1.

J. P. Nuel hat die Entwicklung von Petromyzon Planeri in den Archives de Biologie II 1881 S. 403—454 mit 2 Tafeln ausführlich beschrieben. Auszug in Journ. of the Roy. microscop. Soc. (2) II 1. Febr. 1882 S. 26. 27.

Bastarde. R. Leuckart bringt die von G. Overbeck schon in der deutschen Fischerei-Zeitung vom 25. Febr. und 23. März 1880 mitgetheilte Beobachtung in Erinnerung, wonach die Eier eines Bastards von Lachs und Forelle, durch Milch gleicher Bastarde befruchtet, lebenskräftige junge Fische ergaben, und knüpft daran weitere Bemerkungen über Bastardfische, die hauptsächlich v. Siebold's bekanntem Werke entnommen sind. Ferner beschreibt derselbe Bastarde zwischen Karpfen und Karausche, aus dem Klosterteich bei Riddagshausen, welche sich mehr als die bisher bekannten der Karausche nähern und vermuthlich $^3/_4$ Karausche und $^1/_4$ Karpfen sind; sie zeigen eine auffallende Variabilität in denjenigen Charakteren, in denen sich Karpfen und Karauschen unterscheiden, so in den Bartfäden und Schlundzähnen, letztere sind öfters bei dem-

Digitized by Google

selben Individuum rechts anders als links. Archiv f. Naturgesch. XLVIII S. 309—315.

Ein vermuthlicher Bastard von Scholle und Steinbutt, Platessa vulgaris und Rhombus maximus, bei Warnemünde gefangen, von K. Krause im Archiv d. Ver. d. Fr. d. Naturgeschichte in Mecklenburg XXXV S. 119. 120 beschrieben.

Biologie.

H. Strasser, Zur Lehre von der Ortsbewegung der Fische, mit 26 Holzschnitten, Stuttgart 1882, 124 S. 8. Der Verfasser berichtet zuerst über die Theorieen früherer Forscher von Borelli an und setzt dann auseinander, dass die Biegungen des Schwimmschwanzes von vorn nach hinten fortschreiten und wesentlich die Form der Schlängelung ergeben, also nicht einen Vergleich mit Schiff und Ruder zulassen. Der grössere Theil der Schrift beschäftigt sich mit der Erörterung der mechanischen Momente einer solchen Bewegung, theils an sich, theils in den durch die verschiedene Gestalt und Arbeitsleistung verschiedener Fische bedingten Modifikationen. Sehr biegsame Thiere können nur eine geringere Geschwindigkeit erreichen; die Theorie ergibt, dass relativ kurze und absolut kleine Körperwellen für solche zweckmässiger sind. Die Grösse der Vorwärtsbewegung nimmt bei gleicher Muskelkraft mit der Verbreiterung der Seitenfläche zu. Im Anfang der Bewegung kann eine Ausbiegung bis 45° von der Längsrichtung vortheilhaft sein; wenn aber eine erhebliche Geschwindigkeit bereits erreicht ist, nicht mehr. Ein besonderes Kapitel ist der Theorie der „Wellenbewegung an Säumen und flossenartigen Fortsätzen“ oder der marginalen Wellenbewegung gewidmet, welche bei Labroiden, Lophobranchiern, aber auch unter Umständen beim Hecht an der Rücken- und Afterflosse, beim Barsch und vielen Cyprinoiden an der Schwanzflosse zu beobachten ist; endlich wird noch die ähnliche Bewegung der langen Flossensäume bei Schollen und Rochen behandelt.

H. Jouan schreibt über die Fische der hohen See in

Digitized by Google

Bulletin de la Société Linnéenne à la Normandie, 3. Reihe, Bd. V.

Ein 38 jähriger Karpfen, 67,5 cm lang, Körperumfang am Anfang der Bauchflosse 61,3 cm, 9,4 kg schwer, in einem Fischkasten im Main lange gehalten und später in das Aquarium des zoologischen Gartens in Frankfurt a. M. gebracht, wo er durch Ansatz von Saprolegnia an den Kiemen starb; am Skelet zeigten sich eine Anzahl verheilter Rippenbrüche, wahrscheinlich dadurch veranlasst, dass der Fisch öfters mittelst eines Netzes aus dem Wasser genommen und auf den Bootrand gelegt wurde, um ihn zu zeigen. F. C. Noll, Zool. Garten XXIII S. 225—234.

Mehrere Fälle, dass Fische bei regelmässiger Fütterung sich an den Menschen gewöhnen und herbeikommen, namentlich einen von einer Forelle, welche sich sogar aus dem Wasser herausnehmen liess, erzählt Dr. Gronen im Zool. Garten XXIII S. 347, 348. vgl. auch ebenda S. 68.

Fr. Day führt mehrere Beispiele von blinden Exemplaren von Gadus morrhua und luscus an, theils aus künstlichen Aquarien, theils aus einer natürlichen Vertiefung an einer Felsenküste, wo bei Ebbe das Wasser nur 8' Höhe betrug; er vermuthet, dass zu viel Licht für diese Thiere die Ursache sei, Zoologist 1882 S. 191. [Auch im Berliner Aquarium sah man öfters Exemplare von Gadus morrhua, die an einem oder beiden Augen blind waren; sollten aber nicht auch kleine Eingeweidewürmer, wie solche Nordmann mehrfach in Fischaugen fand, dabei im Spiele sein? Ref.].

Ein Karpfen 6 mal in einem Monat steifgefroren und doch am Leben geblieben, G. Wigg, Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 (1882) S. 402.

J. A. Ryder berichtet über die Verlangsamung in der Entwicklung der Eier des Shad (Alosa sapidissima) sowohl durch künstliche Erniedrigung der Temperatur, als durch ungewöhnliche natürliche Kälte, Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 S. 177—190 und (1882) 422—424.

Digitized by Google

Fischfang und Fischzucht.

Die Circulare des deutschen Fischereivereins für 1882, No. 1—8, enthalten hauptsächlich Vorschläge für Fischereigesetzgebung (z. B. in Betreff von Schonzeit und Minimalmaassen für den Verkauf von Fischen), dann Berichte über künstliche Fischzucht in Deutschland und Allgemeines über die Fischereiergebnisse in einigen deutschen Gegenden und in benachbarten Ländern. Einzelnes, was auch zoologisch von Interesse ist, wird weiter unten bei den einzelnen Arten (Salmoniden, Aal) angeführt werden.

Der 1882 erschienene siebente Theil der Veröffentlichungen der United States Commission of Fish and Fisheries, Report of the Commissioner for 1879 betitelt, enthält neben verschiedenen Originalberichten über Lebensweise, künstliche Befruchtung und Transport nordamerikanischer Speisefische namentlich auch Uebersetzungen deutscher und skandinavischer Arbeiten, von 1880 u. 1879 z. B. von Hermes und Jacoby über den Aal, von Finn und Ljungman über den Hering.

Shumagininseln bei der Halbinsel Alaska, Kabliau- und Heilbutten-Fischerei daselbst, A. Krause, Deutsche geographische Blätter, Bremen IV 1881 S. 267—269, englisch im Bulletin of the Un. St. Fish Commission I 1881 (1882) S. 259. 260.

Bemerkungen über Fischzucht in Japan von Sekizawa Akekio in Un. St. Commission of Fish and Fisheries VII, Report for 1879 (1882) S. 645—647.

Einen neuen Fischbrut-Apparat beschreibt G. La Valette. Arch. f. mikrosk. Anat. XXI S. 240—243.

Schädlichkeit des Ausflusses von Gas-Fabriken für die Fische. S. B. Sweet in New Hampshire. Bull. Un. S. Fish. Commiss. II S. 35.

C. Thomson, Untersuchungen eines aus West-Afrika stammenden Fischgiftes, Inaugural-Dissertation Dorpat 1882 39 S. in 8.; das untersuchte Gift besteht in zersägten Holzstücken einer Papilionacee, wahrscheinlich aus der Gattung Tephrosia; wässrige Abkochungen sowie alkoho-

Digitized by Google

lische Auszüge derselben wirkten binnen $^1/_2$—$1^1/_2$ Stunden tödtlich auf Süsswasserfische, unter Symptomen von Athemnoth; bei längerem Kochen verliert die Substanz an Wirksamkeit. Frösche und Katzen wurden nicht davon afficirt. Der wirksame Bestandtheil kann mit Petroläther ausgezogen werden und der Verfasser gibt verschiedene chemische Eigenschaften desselben an.

Siehe ferner im folgenden systematischen Theil die Pereiden, Gadiden, Salmoniden, Cypriniden, Clupeiden und den Aal.

Faunistisches.

Nord-Europa. Fr. Heincke bespricht in seiner Schrift: „Die nutzbaren Thiere der nordischen Meere" im Allgemeinen die Fische der nordeuropäischen Meere, insbesondere aber Hering, Makrele, Lodde, Kabliau, und deren Nahrung; dasselbe Thema behandelt ein Aufsatz des genannten in der Zeitschrift „Humboldt" I S. 296—298.

Fr. Day weist ebenfalls auf die Wichtigkeit der kleineren Crustaceen als Nahrung für die Seefische hin; im Magen des Herings fand er junge Sandaale (Ammodytes), welche selbst wieder zahlreiche kleine Crustaceen im Darm hatten, und im Magen mehrerer Makrelen Thysanopoda Couchii. Zoologist Mai 1882 S. 235—236.

Sehr spärliche Notizen über bei Spitzbergen beobachtete Fische gibt A. Heneage Cocks im Zoologist Nov. 1882 S. 417.

A. J. Mela führt in seinem Werk Vertebrata Fennica (Suomen Luurankoiset, Helsingissä, 8. in finnischer Sprache geschrieben) auf S. 264—372, 113 Arten von Fischen und Finnland auf und illustrirt eine Anzahl derselben durch Holzschnitte; davon kommen 69, worunter 10 Trigliden, 10 Gadiden, 9 Pleuronectiden, 4 Salmoniden und 8 Selachier, im Eismeer und weissen Meer vor; 55 Arten im botnischen und finnischen Meerbusen, worunter 14 Cyprinoiden, 8 Salmoniden, 2 Pleuronectiden, 17 Stachelflosser, aber kein Selachier; in Seen und Flüssen 41 Arten, worunter 6 Stachelflosser, 2 Pleuronectiden (Pleuronectes

Digitized by Google

flesus und platessa), 16 Cyprinoiden und 8 Salmoniden. Cottus scorpius, bubalis und quadricornis, Gasterosteus aculeatus und pungitius, Cyclopterus lumpus und Liparis lineatus, Centronotus gunellus, Lumpenus lampetraeformis und Zoarces viviparus, Ammodytes lancea, Gadus morrhua und Pleuronectes flesus, Salmo salar, eriox und Osmerus eperlanus, Clupea harengus, Anguilla vulgaris und Petromyzon fluviatilis finden sich zugleich im Eismeer und in der Ostsee. Unter den im süssen Wasser lebenden hat das Stromgebiet der Ostsee 17 Arten, welche nicht im Stromgebiet des Eismeers und weissen Meers vorkommen, darunter den Wels und sämmtliche drei Cobitis, während Hecht und Aal, die Mehrzahl der Salmoniden und 6 Cyprinoiden (Phoxinus aphya, Leuciscus rutilus, grislagine, idus, Abramis brama und Alburnus lucidus) in beiden Gebieten vorkommen.

G. Seidlitz behandelt die Fische der [russischen] Ostseeprovinzen in dem Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands Bd. VIII, Dorpat 1882 S. 1—138; er bespricht zuerst die vorhandene Literatur und gibt eine alphabetische Liste derselben S. 1—22, dann eine Uebersicht der aus Ostsee, Kattagat oder den zugehörigen Flussgebieten bekannten Arten, mit jedesmaliger Angabe, ob die betreffende Art in den russischen Ostseeprovinzen Standfisch, Irrgast oder noch gar nicht beobachtet sei, S. 23—32, dann eine kurze morphologische Beschreibung der Fische überhaupt S. 33—38 und endlich eine schlüsselartige kurze Angabe der Kennzeichen der Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten S. 39—131.

P. Olsson gibt Beiträge zur Kenntniss der Fauna der schwedischen Provinz Jemtland, worin das Vorkommen von 16 Arten von Fischen besprochen wird. Am höchsten aufwärts findet sich noch die Forelle, welche der Verfasser nach Collett als Salmo eriox bezeichnet, und dann al zweiter der Röthling, Salmo alpinus, beide öfters oberhal der Birkengrenze; ferner finden sich in manchen kleinen Seen des Hochgebirgs auch noch die Quappe, Lota vulgaris, und die Aesche. Auch der Hecht kommt noch in einem See über 2200 Fuss vor. Ferner wird Coregonus

Digitized by Google

lavaretus aus mehreren Seen erwähnt, dagegen kein Stichling. Öfversigt af K. Vetenkaps Akad. Förhandl. 1882 No. 9 S. 47. 51.

Einige Bemerkungen über Fische und Fischerei in Neuvorpommern von E. Friedel im Zool. Garten XXIII S. 243—251. 275—280.

Gross-Britannien. Fr. Day veröffentlicht eine systematische Bearbeitung der britischen Süsswasser- und Meer-Fische unter dem Titel The fishes of Great Britain and Ireland, London bei Williams und Norgate, 8 vo., auf 9 Lieferungen berechnet. Die erste, zweite und dritte, schon früher erschienen, behandeln die eigentlichen Stachelflosser, die vierte und fünfte, 1882, die Labriden, Gadiden, Ophididen, Pleuronectiden und Salmoniden. Nicht nur werden die Familien, Gattungen und Arten systematisch genau charakterisirt, sondern auch Lebensweise, geographische Verbreitung, Feinde und Fang besprochen; eine ziemliche Anzahl von Nominalarten wird als Jugendzustand, Abart oder Monstrosität bekannter Arten untergebracht; alle anerkannten Arten und manche Varietäten sind recht gut abgebildet, leider aber ohne Farben, was namentlich für die Labroiden zu bedauern ist.

Mehrfache Angaben über den Fang seltenerer Fische an der Küste von Cornwall durch Th. Cornish im Zoologist 1882 S. 22, 75, 192, 286 und J. Gatcombe, ebenda S. 434.

R. Warren, Ueber das Erscheinen zahlreicher Haifische an der Küste von Sligo und Mayo, nordwestliches Irland, Zoologist Juli 1882 S. 269. — Ueber das zahlreiche Vorkommen von Haien und Meeraalen an der Westküste Schottlands schreibt A. Harvie Brown ebenda Sept. S. 354.

Mittel-Europa. Max von dem Borne hat seine schon im Jahresbericht für 1880 S. 310 erwähnte Arbeit: „Die Fischerei-Verhältnisse des Deutschen Reiches, Oesterreich-Ungarns, der Schweiz und Luxemburgs“ vollendet, indem er im 4. Heft den Rhein mit all seinen Zuflüssen, im fünften die Donau in derselben Weise wie früher Weser, Elbe und Oder behandelt; dann folgen noch im fünften

Digitized by Google

Heft einige italienische Flüsse, ferner eine Aufzählung der Seen durch das ganze Gebiet mit Angaben über deren Fische, soweit das zu beschaffen war, einige Bemerkungen über Nord- und Ostsee und ihre Fische, dann eine ausführliche Aufzählung der Teichwirthschaften, einige Verbesserungen und Nachträge und endlich ein alphabetisches Ortsregister. Die ganze Arbeit zählt 306 Quartseiten.

W. v. Schulenburg lässt ein Verzeichniss von 30 in der Oberlausitz vorkommenden Fischarten mit ihren wendischen Namen aus der Lausitzischen Monatsschrift vom Jahr 1797 im Circular des deutschen Fischereivereins 1882 No. 1 S. 30. 31 abdrucken.

V. Fatio behandelt im ersten Bande seiner Faune des Vertébrés de la Suisse, 1882 Genf und Basel, 8. mit 5 Tafeln, die Fische der Schweiz.

Süd-Europa. Fr. Steindachner beschreibt im 12. Theil seiner ichthyologischen Beiträge, Sitzungsberichte der Wiener Akademie LXXXVI S. 61—82 einige Fische aus dem Mittelmeer, sowie welche aus den Seen und Flüssen von Dalmatien und Montenegro, und berichtigt deren Synonymie.

Asien. J. Karoli veröffentlicht ein Namenverzeichniss von 625 Fischarten, welche J. Xantus 1868—70 in Ostasien gesammelt hat, in der ungarischen Zeitschrift Termesz Füzeteke Band V S. 147—187.

H. E. Sauvage bespricht ausführlich die Süsswasserfisch-Fauna Asiens, namentlich Hinter-Indiens (Indochine) und kommt zu dem auch schon früher bekannten Resultate, dass in Beziehung auf die Süsswasserfische Sumatra, Borneo und Java auffällige Uebereinstimmung mit dem Festlande von Hinterindien zeigen, dagegen schon Celebes ganz abweicht und viel ärmer ist, namentlich keine Cyprinoiden hat, wie Australien. Hieran schliesst sich eine Aufzählung aller aus Indochina (Siam und Cochinchin bekannten Süsswasserfische, 169 Arten, worunter 46 Siluriden und 57 Cypriniden, und die Beschreibung einiger neuer oder wenig bekannter unter denselben; die abgebildeten siehe im speciellen Theil. Nouv. Archives du Museum d'hist. nat. (2) tome IV S. 123—194 Taf. 5—8.

Digitized by Google

Afrika. C. Keller konstatirt in seiner Arbeit über die Fauna im Suezkanal (Denkschriften der schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften Bd. 28 Abth. 3, Okt. 1881) S. 27—29, dass von Mittelmeerfischen Solea vulgaris, Umbrina cirrosa und Labrax lupus gegenwärtig sowohl bei Ismailia als bei Suez gefangen werden und also schon durch den ganzen Kanal gewandert sind, dagegen von Fischen des Rothen Meers Crenidens Forskalii bis zu den Bitterseen, andere nur in dem südlichsten Theil des Kanals bis zum Timsah-See vorgedrungen sind. Denselben Gegenstand behandelt der Verfasser auch in einem Bericht an die Ostschweizerische Geographisch-commerzielle Gesellschaft in St. Gallen 1882.

A. R. Pereiro Guimaraes fügt 24 Arten aus den überseeischen Besitzungen Portugals (Madeira, Azoren, Angola und Mossambique) einem früheren Verzeichniss von F. de Brito Capello hinzu. Jornal de sciencias math. phys. e naturaes de Acad. de Lisboa, No. XXXIII Juli 1882 S. 30—39.

Fr. Steindachner bespricht und beschreibt in einem (zweiten) Beitrag zur Kenntniss der Fische Afrikas eine Anzahl von Meeresfischen aus Gorée am grünen Vorgebirge in Westafrika, von Höfler gesammelt, sowie einige von den Canarischen Inseln. Denkschriften d. Kaiserl. Akad. in Wien, Phys.-math. Classe, Band XLV 18 Seiten, 5 Taf. in gr. 4. Die bekannten Mittelmeerarten Dentex vulgaris und Rhinobatus Columnae finden sich auch bei Gorée, ebenso der bisher nur aus Amerika bekannte Glyphidodon saxatilis.

H. E. Sauvage führt bei Gelegenheit einer von M. Chaper in Assinie (zwischen Zahn- und Goldküste) gemachten Fischsammlung 35 Arten von Süsswasserfischen an, welche bis jetzt aus Oberguinea von Cap Palmas bis Cap Ninje bekannt sind, nämlich 1 Dipnoer, 1 Ganoide (Calamoichthys), 7 Chromiden, 1 Mastacemblus, 1 Ophicephalus, 10 Siluriden, 3 Characiniden, 3 Cypriniden, 4 Mormyriden und 3 Cyprinodontiden, darunter mehrere neue. Bull. de la Soc. Zool. de France 5. partie 1882 S. 315—325 Taf. 5.

Digitized by Google

Die Insel St. Thomé besitzt nach R. Greeff nur Einen Süsswasserfisch und zwar eine neue Art von Gobius. Sitzungsberichte der Gesellsch. z. Beförd. d. ges. Naturwiss. in Marburg Apr. 1882 S. 37.

8 Süsswasserfische aus dem Innern von Angola, worunter 1 Labyrinthfisch (Ctenopoma), 4 Chromiden, 1 Siluride, 1 Mormyrus und 1 Cyprinide, aufgeführt von A. R. Pereira Guimaraes, Jorn. de sciencias math. phys. nat. du Acad. du Lisboa tom. VIII No. XXX Juni 1881 S. 133—136.

Amerika, Süsswasserfische. Grosse Seen in Nordamerika, Aenderungen im Fischfang daselbst von 1870—1880, im Allgemeinen Abnahme der Ausbeute, Ch. W. Smiley, Bulletin of the Un. St. Fish Commission I 1881 (1882) S. 252—258.

Bemerkungen über einige Süsswasserfische vom Washington Territorium und Oregon, Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 89—93.

Hay, O. P., on a Collection of Fishes from the Lower Mississippi Valley. Bull. Un. St. Fish Comm. Vol. 2 p. 57—75, führt 78 Arten von Süsswasserfischen aus dem untern Mississippi und seinen Zuflüssen auf, worunter einige neue Arten; am reichsten vertreten sind die Familien Etheostomidae, Centrarchidae, Cyprinodontidae, Cyprinidae und Siluridae; die Atherinidae sind durch zwei, die Sciaenidae durch eine Art (Haploidonotus) vertreten.

Einige Fische, hauptsächlich Characinen, von Canelos in Ecuador besprochen von Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 79, 80.

Atlantische Küste Amerika's. Von Texas und Florida führen D. Jordan und Ch. Gilbert 131 Arten mit verschiedenen Bemerkungen auf, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 241—307.

F. Poey nennt 15 Fischarten, welche von Key W auf den Fischmarkt von Havana gebracht werden, B Un. St. Fish Commiss. II S. 118.

Derselbe führt im dritten Theil von J. Gundlac Apuntes para la Fauna Puerto-Riqueña (Anales de la So Esp. de Hist. nat. Bd. X 1881) 106 Arten von Fischen m

Digitized by Google

Synonymen und manchen kritischen Bemerkungen auf, welche er selbst auf Portorico beobachtet hat; die meisten davon sind auch von Cuba bekannt, viele auch von Brasilien, wenige von Nordamerika.

Aus dem Golf von Mexiko führen G. Brown Goode und Tarleton H. Bean 297 Arten von Fischen auf, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 234—240.

Westküste Amerikas. J. B. Bean stellt die Literatur über die Fische der Westküste Nordamerikas von 1879—1880 in Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 312—317 zusammen, als Fortsetzung einer ähnlichen bis 1879 reichenden Liste von Th. Gill im Bulletin desselben Museums no. 11.

Das im vorhergehenden Bericht erwähnte Verzeichniss der Fische Alaska's von Tarleton H. Bean findet sich in Proc. Un. St. Nat. Mus. IV 1881 S. 239—272.

T. H. Bean führt 31 Arten, worunter eine neue Gattung, *Delolepis*, von der Küste von British Columbia und dem südlichen Alaska auf, worunter 5 Pleuronectiden, 1 Gadus, 9 Panzerwangen, 4 Chiroiden und 5 Blenniiden mit 1 neuen Gattung, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 463—474.

D. S. Jordan und Ch. H. Gilbert führen 22 Arten aus dem Golf von Californien und 12 von der Westküste Californiens auf, darunter mehrere neue Arten Proc. Un. St. Nat. Mus. IV. S. 273—279. — Dieselben zählen 83 Arten, worunter 8 neue, von Cap S. Lucas, der Südspitze der Halbinsel Californien, auf, ebenda V S. 353—371.

D. S. Jordan und Ch. H. Gilbert zählen 172 Fischarten von Mazatlan, 143 von Panama und 24 von Puntarenas (Costarica) auf, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 105—112. — 19 neue Arten von Panama, dieselben ebenda I 1881 (1882) S. 306. 334. — 23 neue Arten von Mazatlan dieselben Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 338—365.

Australien. W. Macleay veröffentlicht einen dritten Theil seines Descriptive Catalogue of the Fishes of Australia, worin Trichonotidae 1 Art, Blenniidae 58 Arten, Sphyraenidae 6, Atherinidae 20, Mugilidae 15, Fistulariidae 2, Centriscidae 2, Gobiesocidae 2, Ophiocephalidae 1 (Oph. striatus Bl.), Trachypteridae 2, Notacanthi 1, Pomacentridae 27, Labridae 82, Gadopsidae 1,

Digitized by Google

Lycodidae 1, Gadidae 4, Ophidiidae 6, Macruridae 2, Pleuronectidae 23 Arten mit kurzer Beschreibung aufgeführt sind, in Proc. Linn. Soc. of New South Wales I 1881 S. 1—138, und einen vierten Theil, ebenda S. 202—387 für den Rest der Fische, nämlich Siluridae 22 Arten, Haplochitonidae 1, Scopelidae 13, Stomiatidae 2, Salmonidae 1 (Retropinna Richardsonii Gill), Galaxiidae 17, Scombresocidae 23, Cyprinidae 2 (Neocarassius ventricosus Casteln. und Leuciscus? australis Casteln.), Gonorhynchidae 1, Osteoglossidae 1, Clupeidae 22, Chirocentridae 1, Alepocephalidae 1, Symbranchidae 3, Muraenidae 35, Pegasidae 2, Sygnathidae 40, Plectognathi 80, Ganoidei 3 (2 Ceratodus und 1 Ompax), Chimaeridae 1, Haie und Rochen 56, Petromyzontidae 6 und Leptocardii 1 (Branchiostoma lanceolatum). Im Ganzen 1133 Arten. Die neuen sind unten angeführt.

Derselbe führt fünf Arten aus dem Macquariefluss in Neusüdwales und sieben aus dem Palmerfluss im nördlichen Queensland, worunter einige neue, auf, Proc. Linn. Soc. New South Wales VI S. 831—833 und VII S. 69—71. In beiden überwiegen die Stachelflosser und kommt namentlich die Gattung Therapon in mehreren Arten vor; von Physostomen im ersteren nur ein Siluride, im zweiten ein Siluride und eine Clupeide.

Verschiedene neue Arten aus Australien von Ch. W. De Vis, E. P. Ramsay und W. Macleay im sechsten und siebenten Band der Proceed. of the Linnean Soc. of New South Wales 1882.

Neu-Guinea. W. Macleay führt 196 Arten von Port Moresby und Umgegend auf, von denen die meisten mit Arten aus dem indischen Archipel übereinstimmen; 16 sind neu. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 224—250 und 351—366. — In dem folgenden erst 1883 veröffentlichten Hefte S. 585—598 wird diese Arbeit beendigt, so dass im Ganzen 274 Arten aufgeführt sind.

Polynesien. 27 Arten von Johnston-Island, südwestlich von den Sandwichinseln, darunter 5 neue, führen R. Smith und J. Swain auf, Proc. Un. St. Nat. Mus. V, S. 119—143.

Digitized by Google

Systematik.

W. N. Lockington berichtet über die Fortschritte der Fischkunde in Nordamerika in den Jahren 1878—1881. Am. Naturalist Band 16 S. 763—772.

J. A. Swain revidirt die von Swainson 1838—39 aufgestellten Fischgattungen und die von Shaw 1804 beschriebenen Fischarten. Proc. of the Acad. of nat. science at Philadelphia 1382 S. 272—284 und 303—309.

Acanthopteri.

Percidae. Kuhlia taeniura C. V. (Dules), beschrieben von Smith und Swain Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 128.

(Labrax) Roccus lineatus, the striped Bass, Berichte über künstliche Züchtung und Ueberführung nach Californien, von S. G. Worth, W. R. Capehart, L. Stone, H. W. Mason und E. R. Norny in Un. St. Commission of Fish and Fisheries VII, Report for 1879 (1882) S. XXXVIII, 637—644 und 663—666 und Bulletin derselben Commission I 1881 (1882) S. 260. — Laichstellen in Virginien, R. Healy ebenda II S. 75. — Zucht in Indianopolis, J. Arnold ebenda II S. 113.

Centropomus *robalito* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 462 Mazatlan.

Serranus undulosus Cuv. Val. = fuscus Lowe = tinca Cantraine = Cerna macrogenis Sassi aus dem Mittelmeer und S. caninus Val. von Tarent beschrieben und S. Alexandrinus Cuv. Val. = Plectropoma fasciatum Costa = S. Costae Steind., von Steindachner. Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 63—69, die zweite Art Taf. 2 Fig. 1. Ein Exemplar des S. fuscus aus Gorée beschreibt ebenderselbe in den Denkschriften d. Wien. Akad. XLV S. 3.

Serranus trifurcus L. und subligarius Cope. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 273. 274. Florida.

Serranus *Goldiei* und *magnificus* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 226 und 229 Port Moresby, Neuguinea.

Serranus *calopteryx* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 350 Mazatlan.

Serranus (Plectropoma) *lamprurus* Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 322 Panama.

Lutjanus *colorado, prieto* und 4 andere schon benannte Arten von Mazatlan, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 351—355.

Digitized by Google

Ocyurus sp. nov.? ohne Namen. Poey Anales de la Soc. Espan. de Hist. nat. X S. 197 Portorico.

Trisotropis *stomias* Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 427 Florida.

Hypoplectrus *gemma* Goode u. Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 428 Südliches Nordamerika.

Genyoroge *bidens* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 230 Port Moresby, Neuguinea.

Mesoprion *rubens*, *Goldiei* und *parvidens* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI S. 232—234 Port Moresby, Neuguinea.

Centrarchidae (Grystina). Homalogrystes *luctuosus* De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 369 Brisbane, Australien.

Homalogrystes, eine neue Art aus Queensland. De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Sept. 1882.

Oligorus *goliath* De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 318 Moreton Bay, Queensland.

Lepomis, Bemerkungen über einige Arten aus dem Missisippi von Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 63.

Xenichthys *xenops*, Panama, und Unterschiede der 5 Arten von der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert. Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 325. 326. — Xenichthys *xenurus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 454 San Salvador, W. Central-Amerika.

Apogonidae. Apogon *alutus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 279 Florida.

Apogon Güntheri Casteln. beschrieben von Ramsay. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 110.

Pristipomatidae. *Pseudohelotes* gen. nov. Keine Zähne an Vomer oder Gaumenbeinen; in jedem Kiefer ein breites Band von Hechelzähnen und vor demselben eine einfache Reihe von Zähnen, die aus einem untern abgestutzten und einem daraufgesetzten kleineren Kegel bestehen. Kiemendeckel mit einem Stachel, Vordeckel gezähnelt; 7 Kiemenhautstrahlen. Rückenflosse mit 12, Afterflosse mit 3 Stacheln. *Ps. Güntheri*, Brito Capello, bei Setubal (Portugal) im October 1877 gefangen. D $^{12}/_{17}$, A $^{3}/_{8}$, l. lat. 110, transv. $^{15}/_{35}$. Länge 78 Centim. A. R. Pereira Guimaraes, Jorn. de scienc. math. phys. nat. da Acad. de Lisboa Bd. VIII n. XXXI Dec. 1881 S. 222.

Therapon *Macleayana* [— us] Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. South Wales VI S. 831 Macquarie-river, Australien.

Conodon *serrifer* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 351 Untercalifornien.

(Haemulon) Diabasis *Steindachneri*, Panama, und Unterschied der 5 Arten von der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 322—324.

Digitized by Google

Diagramma *Papuense* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 237 Port Moresby, Neuguinea.

Scolopsis *specularis* De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 369 Queensland, Australien.

Etheostomata. Ammocrypta *vivax* Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 58 Pearl river, Missisippi.

Ina *vigil* Hay, ebenda S. 59. Ebendaher.

Poecilichthys *Butleriamus* Hay, ebenda S. 61 Big Black River, Missisippi.

Mullidae. Mullus barbatus L. von Florida, Jordan u. Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 280.

Upeneus *velifer* und *praeorbitalis*, sowie crassilabris C. V. und Vanikolensis C. V., alle von Johnston-Island im Stillen Ocean, R. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 129—133.

Squamipinnes. Chaetodon setifer Bl., Farbenbeschreibung, Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 137.

Pomacanthus *crescentalis* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 358 Mazatlan.

Ephippus Goreensis Cuv. Val. beschrieben von Steindachner, Denkschr. Wien. Akad. XLV S. 10.

Gerridae. Gerres *olisthotoma* Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 423 Florida.

Gerres *aureolus* Panama, und Unterschiede der 8 Arten von der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 328—330.

Sparidae. Sargus *Bellottii* Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLIV S. 6 Taf. 3 Fig. 2 Canarische Inseln.

Pagrus auriga Val. von den Canarischen Inseln und Ehrenbergii Cuv. Val. von Senegambien vergleichend beschrieben von Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLIV S. 3 und 4 Fig. 2 und Taf. 5 Fig. 1.

Pagellus *Bellottii* Steindachner, Denkschriften d. Wien. Akad. XLIV S. 5 Taf. 3 Fig. 1 Canarische Inseln und Senegambien.

Calamus *arctifrons* Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 425 Florida.

Stenotomus *caprinus* Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 426 Florida.

Lethrinus *aurolineatus* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 247 Port Moresby, Neuguinea.

Pomadasys *caesius*, Mazatlan, und Unterschiede der bis jetzt bekannten 18 Arten von der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 383—388. — Pomadasys fulvomaculatus Mitch. dieselben ebenda V S. 277. — P. bilineatus C. V., junge Exemplare von Californien, dieselben

Digitized by Google

ebenda V S. 362. — P. virginicus subsp. taeniatus Gill von Colima in Mexico, Dieselben ebenda S. 372.

Pimelepterus *ocyurus*, Panama, und Unterschiede der 3 Arten von der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 327, 328.

Cirritidae. Chilodactylus *Mulhallii* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 366 Sydney.

Scorpaenidae. Scorpaena, pelagische Eier, s. Hoffmann oben S. 571.

Sebastichthys *umbrosus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 410 Santa Barbara, Californien.

Scorpaena sp. indet. von Portorico Poey Anales de la Soc. Espan. de Hist. nat. X S. 199.

Sebastopsis *xyris* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 369 Cap S. Lucas, Californien.

Scorpaena *Stearnsi* und *calcarata* Goodé and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 421 und 422 Florida.

Berycidae. *Cleidopus* gen. nov. Schnauze abgerundet, stumpf, vorstehend; Mundspalte schief. Augen gross. Bürstenzähne in den Kiefern, Gaumenbeinen, Vomer und auf der Zunge. Suborbitale mit einer Längsleiste, welche bis zur Ecke des Vordeckels sich erstreckt. Schuppen gross, knochenartig (bony), gekielt, theilweise einen Panzer bildend. Zwei Rückenflossen, an der ersten die Stacheln theilweise durch Haut verbunden. Bauchflossen auf einen Stachel und wenige schwache Strahlen reducirt, der Stachel eigenthümlich eingelenkt. 8 Kiemenhautstrahlen. 4 Kiemen, eine Spalte hinter der vierten. Schwimmblase gross. $2^1/_2$ Coeca pylorica. *C. gloria-maris*, Brisbane river, Australien. De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 367.

Holocentrus leo C. V. und Erythraeus Gthr. Bemerkungen von Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 125 und 127.

Holocentrum hastatum Cuv. Val. von Gorée, Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLV S. 1 Taf. 1 Fig. 1.

Holocentrum *Goldiei* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 352 Port Moresby, Neuguinea.

Polynemidae. Polynemus kuru Blkr., Bemerkungen von Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 122.

Sciaenidae. Micropogon *ectenes* Jordan und Gilbert Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 355 Mazatlan. Die Unterschiede der drei amerikanischen Arten behandeln dieselben ebenda V S. 282.

Umbrina cirrosa L. von Suez, beschrieben von Steindachn Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 61, Taf. 1. — U. C. nariensis Val. ist eine Varietät derselben Art von den Canarische Inseln, beschrieben von ebendemselben in den Denkschriften d. Wien. Akad. XLV S. 7 Taf. 2 Fig. 1.

Umbrina *roncador* = undulata Steindachner, non Girard

Digitized by Google

Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 277, Californien.

Menticirrus, Unterschiede der 7 amerikanischen Arten, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 282. 284.

Sciaena *microps*, *ericymba*, *oscitans* und *ensifera*, Panama, und Unterschiede der 12 Arten von der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 309—316. — Sc. *icistia* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 356 Mazatlan. — Sc. ocellata C. von Texas, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 281.

Otolithus macrognathus Blkr., Gorée und im Senegal bis S. Louis hinauf, Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLV S. 7. — (Otolithus) Cynoscion *phoxocephalum*, Panama und Unterschiede der 7 Arten an der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 318—320. — C. *othonopterum* dieselben ebenda IV S. 274 Westküste von Mexiko. — C. maculatus Mitch., Farbenbeschreibung, dieselben ebenda V S. 285. — C. *xanthulum*, dieselben ebenda IV S. 460 Mazatlan.

Odontoscion *archidium* Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 318 Panama.

Isopisthus *remifer* Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 320 Panama.

Monosira, gen. nov. Unterkiefer vorstehend, ohne Bartfaden, mit jederseits einer Pore am Kinn; Zähne zahlreich, sehr klein, in Einer Reihe; der ganze Kopf mit den Deckelstücken beschuppt. Einige wenige Schuppen auf der Basis der vertikalen Flossen; zweiter Stachel der Afterflosse sehr stark. Schwimmblase einfach. *M. Stahli* von Portorico 0,190 Met. D. 10—1. 25. A. 25. Poey Anales de la Soc. Espan. de hist. nat. X (Gundlach Apuntes para la fauna Puerto-Riqueña III) 1881 S. 202 (327) Taf 6.

Trichiuridae. *Benthodesmus* gen. nov., nächst verwandt mit Lepidopus, aber niedriger und länger, der After weiter vorn, die Seitenlinie mehr gerade und tiefer, der Kopf flacher, die Nasenlöcher horinzontal, die Brustflossen unterhalb des Kiemendeckels sitzend und nur ein kleines Postanal-Schild. Ueber 150 Strahlen in der Rückenflosse. Auf dem dritten und vierten Kiemenbogen die Fortsätze obsolet. *B. elongatus*, 896 Millim. lang, einfarbig silbern, aus dem Magen einer Heilbutte, 80 Faden tief, auf der grossen Bank von Neufundland. Br. Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 379—383.

Carangidae. Caranx trachurus L. mit zwei Varietäten oder Nebenarten declivis Jenyns und picturatus Bowd., und C. hippos L., Vorkommen in Florida und Synonymie, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 268. 269.

Caranx *mandibularis*, *obtusiceps* und *Moresbyensis* Macleay,

Digitized by Google

Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 356—358, Port Moresby, Neuguinea.

Caranx *vinctus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 349 Mazatlan.

Caranx gymnostethoides Blkr., Bemerkungen von Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 125.

Caranx (Carangops) *atrimanus*. Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 308 Panama.

Selene Goreensis Cuv. Val. und S.? setipinnis Mitch., letztere = Vomer Brownii Cuv., beide von Gorée, beschrieben von Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLV S. 9, 10, erstere abgebildet Taf. VI. Der Verfasser vereinigt die von Lütken unterschiedenen Gallichthys und Selene in Eine Gattung.

Seriola Stearnsi Goode und falcata C. V. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 270, 271.

Scombroides Sancti Petri C. V. (Chorinemus), Bemerkungen von Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 124.

Xiphiidae. G. Brown Goode liefert eine Revision dieser Familie, welche hienach zwei Unterfamilien, Tetrapturinae und Xiphiinae und drei Gattungen Histiophorus mit 7 Arten, Tetrapturus mit 8 und Xiphias mit nur Einer weit verbreiteten Art enthält. Makaira nigricans Lacep. ist „mythisch", wahrscheinlich ein Histiophorus, bei dem die kleinen Bauchflossen übersehen wurden. Die amerikanischen Arten werden näher beschrieben. Auch einige fossile Arten aus dem Tertiär werden erwähnt, darunter die Gattung Coelorhynchus Ag. Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 415—433.

Scombridae. Beobachtungen über die Züge und den Fang der Makrele von S. J. Martin, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 89.

Centrolophus pompilus L. 20. Nov. 1881 an der Mündung des Colne gefangen, H. Laver im Zoologist Febr. 1882 S. 75 und Günther Ann. and Mag. of nat. hist. IX S. 204. — Day führt noch 3 andere Fälle seines Vorkommens an der Ostküste von England an, ebenda S. 338 und Zoologist April 1882 S. 152.

Coryphaena hippurus L., ein Exemplar von Gorée beschreibt Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLV S. 8.

Schedophilus medusophagus Cocco im August 1878 bei Portrush an der Küste von Irland gefangen, von A. Günther beschrieben und abgebildet in den Transact. of the Zool. Soc. XI part 7 S. 2[illegible] 226. Taf. 47.

Trachinidae. Schedophilopsis spinosus. Steindachner 1881 : Icosteus aenigmaticus Lockington 1880 oder 1881, gehört vielleic auch in diese Familie, Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Ak LXXXVI S. 82.

Opisthognathus *lonchurus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. S

Digitized by Google

Nat. Mus. V S. 290 Florida. — Op. *scaphiurus* Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 417 Florida.

Opisthognathus (Gnathypops) *rhomaleus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. IV S. 276 Unter-Californien.

Batrachidae. Porichthys *plectrodon* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 291 Florida.

Porichthys (Porichthys) *Queenslandiae* De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 370 Queensland, Australien. Eine grössere Anzahl stärkerer Zähne auf dem Vomer; zwei rudimentäre vordere Dorsalstacheln nebeneinander unter der Haut.

Pediculati. Lophius, Gefrässigkeit. G. Gordon u. Scott, Naturalist Apr. 1882 S. 288.

Malthe *elater* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 365 Mazatlan.

Antennarius *inops* Poey Anales de la Soc. Esp. de Hist. nat. X p. 216 Portorico.

Cottidae. Cottus gobio, Seitenkanal von Bodenstein beschrieben, s. oben S. 560.

Uranidea marginata Bean, Variationen, Bean Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 89. — *U. pollicaris* Jordan und Gilbert, ebenda S. 222 Michigan-See.

Uranidea (Cottopsis) *Rhothea* R. Smith, Proc. Un. Nat. Mus. V S. 347 Spokaneriver, Washington Terr.

Discoboli. Cyclopterus lumpus in Cornwall gefangen, Th. Cornish im Zoologist Mai 1882 S. 192.

Gobiidae. Gobius *Bustamentei.* Greeff, Sitzungsberichte der Gesellsch. z. Beförd. d. ges. Naturwiss. in Marburg no. 2. April 1882 S. 37. Insel S. Thomé, Süsswasser.

Gobius *stigmaturus* Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 418 Südliches Nordamerika.

Gobius *Nicholsii* Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 469 British Columbia.

Gobius *emblematicus* Jordan u. Gilbert, Un. St. Fish Commiss. I S. 330 Panama. G. banana C. V. von Cap. S. Lucas, Californien, dieselben ebenda V S. 379.

Gobius (Coryphepterus) *boleosoma* Jordan und Gilbert, Proc. Un. Mus. V S. 295 Florida.

Crystallogobius Nilssoni zahlreich im Magen von Heringen an der Küste von Cornwall, Day im Zoologist Juli 1882 S. 268.

Gobiosoma *ios* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 437 Vancouverinsel.

Eleotris *planiceps* Macleay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VII S. 69 Palmer River, nordöstliches Australien.

Digitized by Google

Culius *aequidens* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 461 Mazatlan.

Aristeus *cavifrons* Macleay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VII S. 70 Palmer River, nordöstliches Australien.

Callionymus *achates* Queensland, De Vis, Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales December 1882.

Joglossus nahe verwandt mit Oxymetopon Blkr, aber ohne Kiel am Kopf und fast alle Schuppen glatt. Zunge frei, lang und schmal. Zähne oben in zwei Reihen, die äussern grösser, die zwei mittlern der innern Reihe viel grösser und gebogen, unten in einer Reihe, mit 1 grössern Zahne jederseits; keine Zähne im Vomer und den Gaumenzähnen. *J. calliurus* Florida. Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 419, 286 u. 297.

Blenniidae. Blennius *Stearnsi* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 300 Florida. Bl. *asterias* und *favosus* Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 416 Florida.

Blennius *castaneus* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 5 Port Jackson.

Lepidoblennius *geminatus* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV 1881 S. 13 Port Jackson.

Delolepis, gen. nov., sehr ähnlich Cryptacanthodes, aber mit gut ausgebildeten, sich dachziegelförmig deckenden Cycloidschuppen. *D. virgatus*, British Columbia und südliches Alaska, J. H. Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 465.

Chasmodes *saburrae* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 298 Florida.

Petroscirtes *fasciolatus*, *guttatus* und *rotundiceps* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 8 und 9 Port Jackson.

Salarias *Cheverti* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 12 Darnley-Insel, Australien. S. *atratus*, derselbe ebenda VII S. 361. Port Moresby, Neuguinea.

Salarias *chiostictus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 363. Mazatlan.

Clinus *zonifer* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 361 Mazatlan.

Cristiceps *fasciatus* und *pictus*, Port Jackson, *pallidus*. King George's Sound in Australien, Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 19, 25 und 26.

Tripterygium *carminale* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. N. Mus. IV S. 362. Mazatlan.

Zoarces viviparus. M. Schmidt berichtet über die Aufzuc junger Fischchen dieser Art von der Geburt an in einem Aquariu sie wurden zuerst mit zwischen den Fingern zerriebenem Blutg rinsel gefüttert und lernten bald ihren Pfleger so gut kennen, da sie herbeikamen, wenn man nur einen Finger gegen das Glas h

Digitized by Google

wegte. Zoologischer Garten 1882 S. 65—70. — Begattung dieses Fisches im Frankfurter Aquarium im März beobachtet, J. Blum ebenda S. 124.

Microdesmus *retropinnis* Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 331 Panama.

Cerdale, gen. nov., ähnlich Microdesmus Gthr., aber Körper kürzer und 2 Strahlen in der Bauchflosse; Kiemenöffnungen klein, fast horizontal, unter und vor den Bauchflossen; Pseudobranchien gut ausgebildet. *C. ionthas*. Panama, Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 332.

Isesthes *ionthas*. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 299 Florida. — Isesthes *Gilberti*. Jordon, ebenda V S. 349 Santa Barbara, Californien.

Icosteus s. Schedophilopsis unter den Trachinidae oben S. 590.

Trichonotidae. Hemerocoetes *Haswelli* Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 575 Port Jackson.

Atherinidae. Menidia *audens* Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 64 Unterer Missisippi.

Atherinella *eriarcha* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 348 Mazatlan.

Menidia *dentex* Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 429 Florida.

Tetragonuridae. Tetragonurus Cuvieri findet sich im Jugendzustand in der Athemhöhle grösserer Salpen. Emery, Mittheil. d. zool. Station in Neapel Bd. III Heft 3 S. 285.

Mugilidae. Mugil *Hoefleri* Steindachner, Denkschr. Wien. Akad. XLV S. 11 Taf. 4 Fig. 1 Gorée, Westafrika.

Joturus *stipes* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 373 Panama.

Gasterosteidae. G. Lund über Variabilität einiger Arten, in den Memoires de la Société des scienc. nat. du Dep. Saone et Loire, 22 Seiten (vom Verfasser nicht gesehen).

Fistulariidae. Aulostomus chinensis L., Bemerkungen von Smith u. Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 121.

Centriscus scolopax L. Day, Fishes of Gr. Brit. IV S. 249 Taf. 69.

Gobiesoces. Gobiesox *virgatulus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 293 Florida.

Gobiesox *zebra*, *eos*, *erythrops*, *adustus* und *sosterurum* [-us]. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 359—351 Mazatlan.

Gobiesox *in cardinalis* Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 148 Tasmanien.

Labyrinthici. Macropodus viridiauratus, die Merkmale der

Digitized by Google

Brunst werden von N. Deppe in russischer Sprache behandelt in der Zeitschrift Sapiski Nowoross. Obsch. Esterw. Bd. 8 Theil. 1.

Trichopus parvipinnis Sauvage (1876), Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 165 Taf. 6 Fig. 3 Laos.

Taenioidei. Trachypterus und Regalecus. Chr. Lütken recapitulirt in dänischer und französischer Sprache ausführlich seine Untersuchungen über diese zwei Gattungen, welche er schon 1881 in den Videnskabelige Meddelelser (s. den vorigen Jahresbericht S. 447) veröffentlicht hat. Zu erwähnen dürfte daraus noch sein, dass das Kopenhagener Museum nach und nach 13 Exemplare des Trachypterus Arcticus erhalten hat, von Dänemark, Island und den Färöern, 0,8 bis 2,2 m lang, dagegen nur 1 Regalecus und zwar von den Färöern, $12^1/_2$ Fuss lang, von dem in der obenerwähnten grössern Arbeit S. 209 eine an Ort und Stelle nach dem noch unversehrten Thier aufgenommenen Skizze mitgetheilt ist, und dass überhaupt von dieser Gattung nur etwa 30 Stück im Verlauf von 130 Jahren bekannt geworden sind, welche an den Küsten von England und Norwegen gefunden wurden. Von anatomischen Unterschieden zwischen beiden Gattungen erwähnt der Verfasser, dass bei Regalecus der Blindsack des Magens jenseits des Afters bis beinahe zum Schwanzende sich erstreckt und dass bei Trachypterus keine Rippen vorhanden sind, dagegen bei Regalecus solche vom 8. bis 24. Wirbel. Oversigt over de K. Danske Videnskabernes Selskabs Förhandlinger 1882 S. 206—216. — N. F. Dobree erwähnt das Vorkommen eines Trachypterus und Gymnetrus bei Bridlington. The Naturalist (York) Bd. VII S. 185.

Pharyngognathi.

Pomacentridae. Pomacentrus *dolii* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 65 Taf. 1 Fig. 1 Port Jackson. P. *analis*, derselbe ebenda VII S. 364 Port Moresby, Neuguinea.

Glyphidoden saxatilis L. von Gorée. Steindachner, Denkschr. Wien. Akad. XLV S. 11.

Glyphidodon *bicolor* und *filamentosus* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 365 Port Moresby, Neuguinea.

Labridae. Day beschreibt 7 Arten von britischen Labrid nach demselben sind Labrus Donovani C. V. und lineatus Donov beide abgebildet, Varietäten von maculatus Bl., Crenilabrus ro Asc., Pennanti C. V., Norvegicus Bl. und Couchii C. V., solche v C. melops L., Acantholabrus Yarrelli C. V. eine Monstrosität v Labrus mixtus und Coris Giofredi Risso das Weibchen oder d Jugendzustand von C. julis L., Day, fishes of Great Britain a Ireland IV S. 251—270 Taf. 70—77.

Digitized by Google

Harpe bilunulata Lacep. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 136 Johnston's Insel, im nördlichen stillen Ocean.

Labrichthys *dorsalis*, *labiosa* und *melanura*, Port Jackson, *maculata* und *rubicunda*, King George's Sound in Australien, Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 87—90, die zweite Taf. 1 Fig. 2.

Chilinus diagramma Lac. beschrieben, Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 133.

Platyglossus *florealis* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 287 Florida.

Platyglossus *guttulatus*, Port Moresby in Neuguinea. Macleay, Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, Nov. 1882.

Novacula *Jacksonensis*. Ramsay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VI 1881 S. 198 Port Jackson.

Julis, pelagische Eier, siehe Hoffmann oben S. 571.

Julis *verticalis* und *clepsydralis* R. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 135, 136 Johnston-Island, stiller Ocean.

Coris *pallida*. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 100 Endeavour river, Australien. C. *semicincta* Ramsay, ebenda VII S. 301 Lord Howe's Insel und Neusüdwales.

Scarus *perrico* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 357 Mazatlan.

Scarus perspicillatus Steind. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 134. Johnston's Insel, im nördlichen stillen Ocean.

Odax *brunneus* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 109 Port Jackson.

Chromidae. Hemichromis *Güntheri* Sauvage, Bull. Soc. zool. de France 1882 V S. 317 Taf. 5 Fig. 1 Efiru, Fluss Cania, Oberguinea.

Scombresoces. Belone longirostris. Entwicklung, Ryder, s. oben S. 572.

Belone *gracilis* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 243 Port Jackson.

(Belone) Tylosurus *scapularis* Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss I S. 307 Panama. T. *sierrita* und *fodiator* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 458, 459 Mazatlan. T. *gladius* Bean, ebenda V S. 430 Florida.

Chriodorus. Grosse glatte Schuppen, beide Kiefer gleich, nicht verlängert. Zähne gross, dreispitzig, dicht aneinander, in zwei Reihen in jedem Kiefer, keine auf Vomer oder Gaumenbeinen. Zwischenkiefer und Oberkiefer verwachsen. *Chr. atherinoides*, Florida. Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 432.

Exocoetus, 4 Arten von der atlantischen Küste Nordamerika's unterschieden, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 262, 263.

Digitized by Google

Anacanthini.

Lycodidae. Lycodes Kieneri aus dem nordatlantischen Meer, 180 Faden tief, von Günther 1874 als Anguilla Kieneri bestimmt, wird von Day beschrieben und in Holzschnitt abgebildet, Proc. Zool. Soc. 1882 S. 536, 537.

Gadidae. Day beschreibt 17 Arten britischer Gadiden in eingehender Weise, Fishes of Gr. Brit. IV S. 271—322 Taf. 78—90. Ueber den Dorschfang in Norwegen verbreitet sich ein Artikel in der Fiskeri Tidende 1882, übersetzt in Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 138. Nachricht über früheren Kabliaufang am Eingang der Chesapeake-Bai. F. Ryder, Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 (1882) S. 384. Eine neuere etwas zweifelhafte Angabe hierüber von J. W. Collins, ebenda S. 401. G. callarias in der Bay of Callen, Banffshire, gefangen. Th. Edward, im Zoologist Januar 1882 S. 23; derselbe in Cornwall im Frühjahr häufig. Th. Cornish, ebenda Febr. S. 73 und 192. Bericht über den Winter-Fang des G. (Melanogrammus) aeglefinus in England von G. Brown Goode und J. W. Collins, im Bulletin of the Un. St. Fish, Commission I 1881 (1882) S. 226—235 und über den Fang des G. carbonarius bei Boston von S. J. Martin, ebenda S. 342.

Gadus aeglefinus, Schlüsselbein am Kopfende mehr oder weniger verdickt. M. Köstler, Zeitschr. f. wissensch. Zool. XXXVII S. 445—456 Taf. 25 (vgl. oben).

Lütken führt Einiges über das Vorkommen verschiedener Gadusarten bei den Färöern, Island und Grönland an; er bezweifelt, dass G. minutus L. der Jugendzustand von luscus L. sei, wie Steindachner annimmt, erklärt G. agilis Reinh. und glacialis Peters für identisch mit saida Lepechin und führt aus, dass in Grönland neben dem ächten G. morrhua noch eine andere davon verschiedene Art, G. barbatus Fabr. fn. grönl. non Linne = G. ogak Rich. vorkomme. Videnskabelige Meddelelser 1881 Heft 2 S. 243—255.

Lotella Bacchus, Schwimmblasenknöchelchen. Parker, s. oben S. 566.

Lotella *marginata* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 114 Port Jackson.

Phycis blennioides bei der Insel Man im Juli gefangen, P. C. Kermode, im Zoologist Sept. 1882 S. 355.

Pseudophycis breviuscula Richards. (Lota) von Port Jackson Ramsay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VI 717.

Die nordamerikanische Quappe, Lota lacustris M., unterscheid sich von der europäischen dadurch, dass die erste Rückenflosse hint

Digitized by Google

der Spitze der Bauchflosse beginnt. Lütken, Videnskabelige Meddelelser 1881 Heft 2 S. 256.

Motella. Chr. Lütken bespricht die nordischen Arten dieser Gattung und unterscheidet dieselben in folgender Weise:

Seitenlinie meist unterbrochen, 2 Nasen-, 2 Schnauzen- und 1 Kinn-Bartfaden, im Ganzen 5.

M. mustela L. P. 16. V. 7.

Seitenlinie gebogen.

Viele Bartfäden (8 an Schnauze und Oberlippe).

M. septentrionalis Coll. P. 16. V. 6—7, nur aus Grönland und Norwegen.

Vier Bartfäden, 1 an der Schnauze.

M. Cimbria L. Mund innen schwarz, Vomerzähne sehr wenige, Bauchflossen halb so lang als die Brustflossen, 1 Strahl der vordern Rückenflosse verlängert. P. 16—17. V. 6 (5).

Drei Bartfäden, keiner an der Schnauze.

M. Mediterranea L. P. 16. V. 6 (7). Mittelmeer und südliches England.

M. vulgaris Cuv. (tricirrata Bl.) P. 21—22. V. 8.

M. Reinhardti Kr. Oberkiefer nicht über den hintern Rand der Augenhöhle hinausreichend; erster Strahl der vordern Rückenflosse kurz. P. 23—24. V. 8. Grönland u. Bären-Insel.

M. ensis Reinh. Kopflänge $^1/_6$ der Totallänge, Oberkiefer wie bei der vorigen Art, erster Strahl der vordern Rückenflosse verlängert. P. 22—24. V. 8.

Couchia Edwardsi ist der Jugendzustand von M. Cimbria, C. glauca derjenige von mustela, C. argenteola Mont. und macrophthalma Gthr. derjenige von M. vulgaris und Mediterranea, und auch die Gattung Phycis hat ähnliche silberglänzende Jugendzustände von makrelenartigem Habitus und zu diesen gehört offenbar auch Günther's Hypsiptera argentea. Videnskabelige Meddelelser 1881 2. Heft S. 228—252.

Ophidiidae. Ophidium barbatum L., Fierasfer dentatus Cuv., Ammodytes lanceolatus Lesauvage = tobianus auct., tobianus L. = lancea Cuv., und cicerellus Raf. Day, Fishes of Gr. Brit. IV S. 326—334 Taf. 91, 92.

Genypterus *omostigma* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 301 Florida.

Fierasfer acus. C. Emery hat beobachtet, wie dieser Fisch in die Holothurien, welche er bekanntlich vorzugsweise bewohnt, eindringt, nämlich durch die Cloake, mit dem Schwanz voran, und so zunächst in die Wasserlunge, von da vermuthlich durch Zerreissen derselben in die Leibeshöhle. Er streckt den Kopf aus der Holothurie hervor um zu fressen und giebt auch so, da sein After sehr weit nach vorn liegt, Exkremente und Geschlechtsprodukte von sich,

Digitized by Google

ist also nur Einmiether (inquilinus) oder Commensale, nicht eigentlicher Schmarotzer. Atti della R. Accademie dei Lincei, Memorie (3) VII 1880 S. 167—254 und ebenso in „Fauna und Flora des Golfs von Neapel" Bd. II 1880, Auszüge daraus in der Biblioth. Univ. Dec. 1881 S. 627, im Zoolog. Anzeiger 1881 No. 84 S. 271, in Annals and Mag. (5) IX 1882 S. 137 und im Am. Nat. XVI S. 137. — Ebenderselbe weist an einem weiteren Uebergangsexemplar nach, dass Prorobranchus linearis die Larve von Fierasfer acus sei und erklärt Ophidium fulvescens Raf. für eine nicht identifizirbare Nominalart, Mittheil. d. zool. Station in Neapel Bd. III Heft 3 S. 281—283.

Fierasfer *arenicola* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 368 Mazatlan.

Macruridae. Coryphaenoides rupestris Bl., aus einer Tiefe von 500 Faden, Day, Fishes of Gr. Brit. IV S. 335 Taf. 98.

Macrurus coelorhynchus Risso, Jugendform beschrieben von L. Facciola in Maggi's Bulletino scientifico Jahrg. IV No. 18. 9—13.

Neue Familie. *Eurypharynx.* Mundöffnung gross und sackartig erweitert. Zwischenkiefer und Oberkiefer wahrscheinlich verschmolzen, Kiefer-Suspensorium rückwärts weit hinter den Kopf zurückreichend, aus dem Temporale und Tympanojugale gebildet; Hakenzähne im Unterkiefer, die übrigen Zähne ganz schwach und stumpf. Kiemenöffnung lochförmig, 5 Kiemen. Brustflossen klein, Bauchflossen fehlend. Allgemeine Körperform ähnlich Macrourus, Keine Schwimmblase. *E. pelecanoides*, 0,47 Met. lang, Kopf 0,03, Suspensorium 0,095. Schwarz. In einer Tiefe von 2300 Met. an der Küste von Marokko. L. Vaillant, Comptes rendus de l'Acad. Bd. 95 S. 1226—1228.

Pleuronectides. Day behandelt eingehend 17 Arten britischer Pleuronectiden, Fish of Gr. Brit. V S. 1—45 Taf. 94—108. — Bemerkungen über 7 Pleuronectiden von Port Jackson von W. Macleay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VII S. 11—15. Pseudorhombus Russellii wird daselbst bald Flunder, bald Sole genannt, im Ganzen spielen sie aber keine grosse Rolle als Tafelfische.

Bastard von Platessa und Rhombus. Krause s. oben S. 574.

Lophorhombus gen. nov. Augen links und nahe beieinander, das untere etwas weiter nach vorn. Mund klein, Zähne schwach, beiderseits gleich. Rücken- und Afterflosse nicht mit der Schwa flosse zusammenhängend; vordere Strahlen der Rückenflosse v längert. Brustflossen gut ausgebildet. Schuppen gross, glatt, f gewimpert, ziemlich leicht abfallend. Seitenlinie über der Bru flosse stark gebogen. *L. cristatus*, Port Jackson. Macleay, Pr Linn. Soc. New South Wales VII S. 14.

Teratorhombus gen. nov. Mund gross mit starken Zähn Rückenflosse und Afterflosse mit einfachen Strahlen, erstere auf d

Digitized by Google

Scheitel beginnend. Schuppen ziemlich klein; Seitenlinie über der Brustflosse stark gebogen. Augen links, ziemlich nahe beieinander, der Kopf über der obern Augenhöhle sehr tief ausgeschnitten. Beide Seiten gleich gefärbt. *P. excisiceps*, Port Jackson. Der Verfasser würde diesen Fisch für ein abnormes Exemplar von Pseudorhombus Russellii gehalten haben, das in der Jugend eine Stirnwunde erhalten, wenn er nicht ein zweites ganz ähnliches Exemplar gesehen hätte. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 126 Taf. 2. [Könnten Exemplare mit unvollständig durchgeführtem Uebertritt des rechten Auges sein; dieses liegt nach der Abbildung gerade nach oben in der Mittellinie und veranlasst dadurch die tiefe Einbuchtung zwischen ihm und dem überragenden Anfang der Rückenflosse. Ref.]

Etropus gen. nov. Augen links, Körper oval, Kopf klein, Mnnd klein, Zähne enggestellt, spitz, einreihig; Bauchflossen nicht mit der Afterflosse vereinigt, die linke auf dem scharfen Bauchrande. Rückenflosse über dem Auge beginnend; Afterflosse ohne Stachel; Seitenlinie nahezu gerade; Schuppen auf der linken Körperseite ctenoid, auf der rechten (augenlosen) glatt. *E. crossotus*, Mazatlan und Panama. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Mus. IV S. 364.

Arnoglossus lophotes bei Bristol gefangen, Moseley in Nature Bd. XXVI No. 675 S. 556.

Arnoglossus *Bleekeri* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 124 Endeavour river, Australien.

Citharichthys *stigmaeus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 411 Santa Barbara, Californien.

Citharichthys (Hemirhombus) *latifrons* Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 334 Panama. — Hemirhombus *pactulus* Bean mscr. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 304 und 414 Florida.

Hemirhombus guineensis Blkr. von Gorée, Steindachner, Denkschrift Wien. Akad. XLV S. 13.

Paralichthys *albigutta* und *squamilentus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 302. 303 Florida.

Platophrys mancus Brouss., beschrieben R. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 142.

Rhombolepidichthys *spiniceps* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 127 Port Jackson.

Pleuronectes *Australiensis* De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 370 Moreton Bay, Australien.

Ammotretis *zonatus* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 367 Port Jackson.

Solea *fluviatilis* Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 111 Hunter river, Australien, in süssem Wasser.

Baiostoma gen. nov., ähnlich Achirus, aber mit wohlausge-

Digitized by Google

bildeter Brustflosse auf der rechten Seite. — *B. brachialis*, Florida, Goode u. Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 413.

Synaptura *fasciata* Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 14 Port Jackson. — *S. Selheimi* Macleay, ebenda S. 71 Palmer River. nordöstliches Australien. — S. *Fitzroiensis* De Vis, ebenda S. 319 Queensland.

Plagusia *unicolor*. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 138 Port Jackson.

Cynoglossus *goreensis* und *canariensis* Steindachner, Denkschr. Wien. Akad. XLV S. 12. 13 Taf. 1 Fig. 2 und Taf. 2 Fig. 2. Gorée und Canarische Inseln.

Physostomi.

Siluridae. Angaben über Lebensweise u. s. w. nordamerikanischer Siluriden (cat fish) Ch. E. Hiester, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 76—79.

Die Siluriden der Westküste des tropischen Amerika werden von D. S. Jordan und Ch. H. Gilbert revidirt; dieselben zählen mit Angabe der Gattungs- und Art-Charaktere 2 Arten von Aeluichthys, 1 Galeichthys und 20 Arius (die neuen siehe unten) auf, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 34—54.

Silurus glanis, ein Wels von 172 Centim. Länge in der Ens bei Haidershofen gefangen, Die Presse 18. Febr. 1882 und Zoolog. Garten XXIII S. 30.

Pangasius (Parapangasius) pleurotaenia und (Pseudopangasius) Bocourti Sauvage (1878 und 1880) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 109. 110 Taf. 8 Fig. 6 und 4 Cambodja und Laos.

Helicophagus hypophthalmus Sauvage (1878). Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 170 Taf. 7 Fig. 1 Cambodja.

Hemipimelodus siamensis Sauvage (1878). Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 172 Taf. 8 Fig. 5 Siam.

Arius *insculptus*, *elatturus*, *osculus* Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 41. 45 und 46, alle von Panama.

Cathorops, Unterabtheilung von Arius, Augen sehr tief liegend. nicht über dem Munde, A. hypophthalmus Steind. Jordan u. Gilb Bull. Un. St. Fish. Commiss. II S. 39.

Hemiarius Harmandi Sauvage (1880) Nouv. Arch. d. h (2) IV S. 171 Taf. 8 Fig. 3 Siam.

Clarias, Sörensen's Arbeit über das accessorische Athmu organ s. oben S. 567.

Clarias *submarginatus* Peters Sitzungsberichte d. Gesell naturf. Freunde S. 74. Tooxlong-river in Westafrika.

Digitized by Google

Clarias laeviceps Gill, Sauvage, Bull. Soc. Zool. de France 1882 V S. 318 Taf. 5 Fig. 2 Lagune von Assinie, Oberguinea.

Copidoglanis *longifilis* Macleay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VI 1881 S. 207 Torresstrasse.

Trichomycterus *Knerii* Steindachner, Sitzungsber. d. Wien. Akad. LXXXVI S. 80 Taf. 5 Fig. 1 Canelos in Ecuador.

Scopelidae. Der englische Schiffsarzt H. B. Guppy hat an einem noch etwas lebenden Scopelus ein schwaches Leuchten der Perlmutterflecken beobachtet und beschreibt den mikroskopischen Bau eines solchen Fleckens an einem eben gestorbenen Exemplar, an welchem übrigens kein Leuchten mehr zu bemerken war. Ann. and Mag. of nat. hist. (5) IX S. 202—204.

[Saurus] Synodus *scituliceps* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 344 Mazatlan und Panama. — S. intermedius Spix = anolis C. V., dieselben ebenda V S. 249.

Saurida *truculenta*, Port Jackson, und *argentea*, Torresstrasse. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 219, 220.

Sternoptychidae. Argyropelecus hemigymnus Cocco und Maurolicus Pennanti Walb., letzterer hat auch Schuppen, die aber sehr leicht abfallen. Day Fishes of Gr. Brit. V S. 46—51 Taf. 109 Fig. 1. 2.

Stomiatidae. *Lucifer*, gen. nov. Keine Fettflosse, keine Schuppen, keine Brustflossen; Unterkieferzähne in einer Reihe, einige Zähne auf Vomer und Gaumenbein. Kiemendeckel sehr klein, daher Kiemenöffnung ausserordentlich weit. *L. albipennis*, schwarz, mit reichlichen phosphorescirenden Flecken, 24 Centim. lang; Japan, wahrscheinlich aus der Tiefe. Döderlein, Archiv f. Naturgesch. XLVIII S. 26—31 Taf. 3.

Cyprinidae. Cyprinus carpio, die bekannten Varietäten des Karpfens von F. Zentz in Würzburg erörtert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 (1882) S. 387—389; über den sogenannten blauen Karpfen, Eckardt, Deutsche Fischerei-Zeitung No. 11 und Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 389 und G. Leonhardt, ebenda II S. 15.

Bastarde von Karpfen und Karausche, von Leuckart beschrieben s. oben S. 573.

Einige Angaben über den Ertrag der Karpfenzucht bei Schweinfurt von v. Schultes im Bericht des Unterfränkischen Kreisfischereivereins, Würzburg 1881 und Zoolog. Garten XXIII 1882 S. 157. — Ueber Karpfenfang in Cottbus, Deutsche Fischerei-Zeitung Juli 1882, übersetzt in Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 138. — Vorschlag, das Stettiner Haff mit Karpfen zu besetzen, von M. von dem Borne. Magdeburgische Zeitung 27. Okt. 1881, übersetzt in Bull. Un. St. Fish Commiss. II 1882 S. 1—8.

Bericht über Einführung des Karpfens in Nordamerika und die dafür getroffenen Einrichtungen von O. Finsch und M. Mac-

Digitized by Google

donald in Un. St. Commission of Fish and Fisheries VII, Report for 1879 (1882) p. XXXV—XXXVII, 667—670 und Bulletin derselben Commission I 1881 (1882) S. 215—218, 220—225 und II S. 113. Schon 1830 wurden Karpfen aus Holland in den Hudsonfluss gebracht, B. Phillips, ebenda II S. 25. — Transport von Lederkarpfen von Washington nach Schottland, A. W. Armistead ebenda S. 341. — Erfolgreiche Einführung des Karpfens in Alabama, wo er schon im zweiten Jahr laicht, A. G. Barnes, ebenda S. 424, und in Texas, S. Johnsohn ebenda II S. 14. Spiegelkarpfen in Georgia, E. Heyser ebenda II S. 18. — Weitere Notizen betreffs der Akklimatisation desselben in Nordcarolina und Texas von S. G. Worth, T. W. Morriss und F. L. Yoakum, ebenda S. 26—82.

Cirrhina microlepis und Jullieni Sauvage (1878). Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 173. 174 Taf. 8 Fig. 2 u. Taf. 6 Fig. 2 Cambodja u. Laos.

Dangila lineata Sauvage (1878) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 175 Taf. 6 Fig. 1 Laos.

Cosmochilus gen. nov., nächstverwandt mit der Unterfamilie Labeoninae, Schnauze wie bei Dangila, mit freier Hornplatte, ohne Poren; Schlundzähne 5. 3. 1, die der ersten Reihe zusammengedrückt. D. 1. 9. A. 8. — *C. Harmandi* Sauvage (Bull. de la Soc. philomath. 1878). Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 180 Taf. 7 Fig. 2 Cambodja.

Rohita barbatula und pectoralis Sauvage (1878) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 176 und 178 Taf. 5 Fig. 3 und Taf. 8 Fig. 1 Cambodja.

Lobocheilus Pierrei Sauvage (1880) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 179 Taf. 5 Fig. 2 Bien-Hoa.

Barbus meridionalis Risso, caninus Bp., Canalii Val. und Petenyi Heckel als Varietäten zu Einer Art vereinigt, Exemplare aus dem See von Scutari und dem Riekafluss in Montenegro beschrieben von Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 69—71 Taf. 2 Fig. 2.

Barbus deauratus Cuv. et Val. Sauvage, Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 183 Taf. 6 Fig. 5 Cochinchina.

Probarbus gen. nov. Mund und Flossen wie bei Barbus. 2 Bartfäden, Schlundzähne 4, in einer Reihe, ausgehöhlt. P. Jullieni Sauvage (Bull. de la Soc. philomatique 1880) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 185 Taf. 5 Fig. 1 Laos.

Puntius (Barbodes) Pierrei Sauvage (1880). Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 183 Taf. 7 Fig. 3 Cochinchina.

Puntius camptacanthus Blkr. von Efire, Oberguinea, beschrieben von Sauvage Bull. Soc. Zool. de France 1882 V S. 322.

Hybognathus nuchalis Ag. und argyritis Grd., ihre Unterschiede. Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 67.

Digitized by Google

Rhinichthys transmontanus Cope, Bemerkung von Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 91.

Apocope nubila Grd., Bemerkung von Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 91.

Luciosoma Harmandi Sauvage (1880) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 188 Taf. 6 Fig. 4 Laos.

Squalius svallize Heckel und Kner von Trebinje nicht als Art verschieden von Sq. cephalus L. Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 73.

Pachychilon, neue Untergattung von Leuciscus, Lippenbildung eigenthümlich, ähnlich wie bei Barbus, auch die Zeichnung des Körpers derjenigen von Barbus ähnlich. *L.* (*Pachychilon*) *pictus*, aus dem See von Scutari und dem Riekafluss in Montenegro, vielleicht ein Bastard von Barbus meridionalis und Leuciscus aula. Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 71 Taf. 3.

Alburnops xanthocephalus Jord., Ericymba buccata Cope und Minnilus rubripinnis Hay, Farbenbeschreibung von Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 69. 70.

Paraphoxinus, die bis jetzt bekannten 5 Arten, alle aus Südosteuropa oder Spanien, aufgeführt und eine neue, *P. Ghetaldii*, aus der Herzegowina beschrieben von Steindachner Denkschr. d. Wien. Akad. XLV S. 16—18 Taf. 5 Fig. 2. P. adspersus Heckel (als Leucos adsp.) Taf. 3 Fig. 3. — *P. strossii* ebenderselbe, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 73 Taf. 5 Fig. 3 Trebinschitzafluss bei Trebinje.

Mylochilus caurinus Rich., Bemerkung von Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 92.

Acrochilus alutaceus Ag. u. Pick., Variation, Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 91.

Bola Harmandi Sauvage (1880) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 188 Taf. 6 Fig. 6 Cambodja.

Luxilus stigmaturus Jord. = Chickasavensis Hay, sehr variabel. Hay, Bull. Un. St. Fish. Commiss. II S. 70.

Richardsonius balteatus Rich. Bemerkung von Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 93.

Cobitis taenia, Variabilität, E. Cantoni Rendiconto del R. Istituto Lombardo (2) Band 15 fasc. 11.

Characini. Curimatus *nasus* Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 80 Taf. 5 Fig. 2 Canelos in Ecuador.

Saccodon *cranocephalus* Thominot, Bulletin de la Société philomathiyue de Paris Band VI No. 4 S. 248 Ecuador.

Characidium *purpuratum* Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 78 Canelos in Ecuador.

Alestes *Chaperi* Sauvage, Bull. Soc. Zool. de France 1882 V S. 320 Taf. 5 Fig. 3 Efiru, Fluss Cania, Oberguinea.

Digitized by Google

Nannaethiops unitaeniatus Gthr. von Efiru beschrieben von Sauvage, ebenda S. 321. 322.

Sarcodaces odoë Bloch, Gthr. beschrieben von Sauvage, Bull. Soc. Zool. de France 1882 V S. 219.

Heteropygii. Chologaster ist noch nicht so sehr an das Höhlenleben angepasst, als Amblyopsis, da er noch gut ausgebildete Augen hat und braungefärbt ist; aber eine neue Art davon, *Ch. papilliferus*, von einer Quelle an der Basis eines Kalkfelsens in Union county, Illinois, zeigt schon eine weitere Stufe der Anpassung, indem sein Kopf mit kleinen Wärzchen versehen ist, welche Nervenendigungen enthalten und offenbar Tastorgane darstellen, ähnlich wie bei Amblyopsis; dieselben sind am grössten am Nasenloch und Unterkiefer. S. A. Forbes Am. Naturalist XVI. S. 1—5.

Cyprinodontes. Ces. Lepori beschreibt fadenartige Verlängerungen an der Oberfläche des Eies von Lebias [Cyprinodon] Calaritana, ähnlich denen, welche Haeckel am Ei der Scombresociden entdeckt hat; er vermuthet, dass sie aus dem Epithel des Ei-Follikels stammen und zur Befestigung der Eier an Wasserpflanzen u. dgl. dienen. Atti della R. Accademia dei Lincei, serie III, Memorie fisiche IX 1881 S. 480—488, mit einer Tafel.

H. E. Sauvage bespricht in Revoil's Faune et Flore des pays Çomalis, Paris 1882 8. die bekannten Arten Cyprinodon Calaritanus (Männchen C. doliatus Guichenot, Weibchen C. cyanogaster ebendesselben), fasciatus, Iberus und Hammonis C. V. und vertheidigt namentlich die Selbständigkeit der letztgenannten Art, wovon er beide Geschlechter, die den andern Arten entsprechend verschieden gefärbt sind, auf Tafel 3 Figur 3. 4 abbildet; dagegen sei C. Moseas C. V. nicht von Calaritanus verschieden.

Cyprinodon *mydrus* Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 433 Florida.

Zygonectes *craticula* Goode und Bean, ebenda S. 433 Florida.

Zygonectes *inurus* = Z. melanops Jord., nicht Cope, Bäche im südlichen Theil von Illinois, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 143.

Characodon *furcidens* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 354 Cap S. Lucas, Californien.

Tirodon gen. nov. Schlundzähne 2, 4—4, 2, zusammengedrückt, nicht hakenförmig, mit breiter Kaufläche; Schlundknochen breit, mit scharfer Krümmung. Darm lang, gewunden. Oberkiefer verlängerbar, beide Kiefer dünn, keine Bartfäden, Rückenflosse den Bauchflossen. *T. amnigenus*, Pearl river, Missisippi. Hay, Un. St. Fish Commiss. II S. 68.

Haplochilus *Chaperi* und *Petersi* Sauvage, Bull. Soc. Z. de France 1882 V S. 323. 324 Taf. 5 Fig. 4—6 Lagune von Assi, Oberguinea.

Digitized by Google

Fundulus similis Gir., grandis Gir., *ocellaris* und *xenicus*, letzterer = Adinia multifasciata Gir., nicht Lesueur, Florida, in Salzwasser. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 254—255, sowie Beschreibung verschiedener anderer schon bekannter Cyprinodonten von Florida und Texas, ebenda S. 250—253 und 256—260.

Fundulus *vinctus* und *extensus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 355 Cap S. Lucas, Californien.

Gambusia patruelis Baird et Girard = Zygonectes melanops Hay 1880, Männchen sehr selten, Unterer Missisippi. Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 66. Vorkommen in süssem und brackischem Wasser bei Cherrystone, Geschlechtsunterschiede, Beschreibung der Eier, denen die Eihaut fehlen soll, und Entwicklung im Ei; der Fisch verlässt das Ei erst, wenn die Dottermasse ganz aufgezehrt ist; 25—30 Junge sind die höchste Zahl, die ein Weibchen hervorbringt. J. Ryder in Forest and Stream, N. York 1881, Aug. 18 und in Am. Naturalist XVI 1882 S. 109—118.

Salmonidae, Salmo salar. Fr. Day tritt der neuerdings wieder vorgebrachten Meinung entgegen, dass der Lachs auch im Meere laiche und bemerkt, dass wenn auch zufällig Individuen mit reifem Rogen oder Milch noch ins Meer gelangen und dort dieselben ablegen sollten, doch das Salzwasser verderblich für die Entwicklung der Eier sein würde. Zoologist Apr. S. 153. — Derselbe bespricht die Lebensweise des Lachses mit besonderer Beziehung auf sein Vorkommen im Flusse Severn in Cornwall, wo er früher häufig war, aber durch Verunreinigung des Wassers, Versperrung des Stromweges und zu starken Fang selten geworden ist. Zoologist Mai 1882 S. 221—218.

Der Salm im Main. In den Jahren 1879, 1880 und 1881 sind zusammen 246300 Stück ganz junge Lachse in den Main eingesetzt worden und im Herbst 1881 wurden wieder mehrere Lachse, 12 bis 15 Pfund schwer, im Main und seinen Zuflüssen gefangen, aus denen dieser Fisch seit mehreren Jahrzehnten ganz verschwunden war. Bericht des Unterfränkischen Kreisfischereivereins, Würzburg 1881 und daraus im Zoolog. Garten XXIII 1882 S. 94. 95.

A. Friç, Der Lachs in Böhmen, Circulare des deutschen Fischerei-Vereins 1882 No. 2 S. 46—51, schildert Lebensweise und Vorkommen desselben in Böhmen und konstatirt, dass in den letzten zwei Jahren derselbe im Mai und Juni in Prag so häufig und billig war, wie nie zuvor, was Folge der Besetzung der Flüsse mit Lachsbrut sein dürfte; daran reihen sich weitere Vorschläge zur Hebung des Lachsstandes in der Elbe und Moldau, worunter namentlich die Forderung der Anlegung von Lachsleitern.

Ueber eine Hautkrankheit der Lachse, welche durch Saprolegnia veranlasst wird und in England seit 1877 beobachtet wurde,

Digitized by Google

wahrscheinlich auch in Deutschland von Unger schon 1844, berichten S. Walpole und J. H. Huxley im 21. Report of the Inspectors of Fisheries in England und Wales für 1881, publicirt 1882, daraus abgedruckt in Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 (1882) S. 429—448. Ueber denselben Gegenstand berichten die beiden Verfasser auch im Quart. Journ. of Microscop. Science XXII S. 311—333 und kürzer in Nature Band XXV No. 645 S. 437—440. Das Fleisch der erkrankten Individuen war wohlschmeckend und unschädlich. — Ueber eine Krankheit der Forellen im See Wakatipu in Neuseeland, W. Arthur, New Zealand Journ. of Sc. Vol. I No. 5 S. 234.

Lachse in den Woodhull-See, New-York, eingeführt. S. Green, Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 (1882) S. 421, und in Oswego, New-York, G. Morgan, ebenda II S. 15.

Die Namen des Lachses bei den Chinnokindianern am Columbiafluss giebt S. B. Smith, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 391.

Ueber die Einführung des Lachses und der Forelle in Neuseeland hat A. Nicols eine eigene Schrift, The acclimatisation of the Salmonidae at the Antipodes, London 1882, 246 Seiten, veröffentlicht. Nach einigen erfolglosen Versuchen wurden zuerst im Anfang des Jahres 1864 Salmonideneier von England nach Australien in lebendem entwicklungsfähigem Zustand gebracht, und zwar durch die Fürsorge von J. A. Youl, 100 000 Lachs- und 3000 Forelleneier auf lebendem Moos, durch Eis in ihrer Entwicklung gehemmt und in Kisten, die während der ganzen Seefahrt, 21. Januar bis 15. April, verschlossen und unberührt blieben; am 25. Mai waren 200 junge gesunde Forellen und am 8. Juni einige tausend junge Lachse an der für sie eingerichteten Ausbrütestelle im Plenty-river auf Tasmanien vorhanden, und nachdem mehrere weitere Sendungen erfolgt, wurden zuerst im Oktober 1869, 70 und 71 Forellen und Lachse in den Flüssen Tasmaniens bemerkt und gefangen, die als Nachkommen derselben gelten müssen. Nach Neuseeland wurden Lachseier zuerst 1869 gebracht und Lachse sind jetzt noch dort eine Seltenheit, während in Tasmanien Lachse, Lachsforellen und Forellen nunmehr häufig gefangen werden. Bemerkenswerth ist noch, dass die Nachkommen von Forellen, die in England aus dem Meer in die Flüsse kommen um zu laichen, in Tasmanischen Flüssen, am Abwärtswandern verhindert, sich vollständig entwickelt und fruchtbar gezeigt haben.

Fr. Day hat sich wieder mit der Frage der artlichen Verschiedenheit einiger britischen Salmoniden beschäftigt, er zeigt, dass sowohl die Zahl der Wirbel, als die der Blinddärme bei Forellen aus einer und derselben Lokalität erheblich wechselt, so dass sie auch nicht zur Charakterisirung von Lokalformen benutzt werden kann, und beruft sich auf die Forellen, welche aus von Südengland

Digitized by Google

herübergebrachten Eiern in Tasmanien ausgesetzt worden sind und die dort schon Lokalformen nach den einzelnen Flüssen gebildet, namentlich aber bei reichlicherer Nahrung und rascherem Wachsthum die Zahl ihrer Blinddärme von 33—47, wie sie die englischen Forellen zeigen, auf 43—54 erhöht haben. Ebenso zeigt der aus Nordamerika neuerdings in England eingeführte Salmo fontinalis jetzt in einigen englischen Flüssen rothes, in andern weisses Fleisch, wahrscheinlich je nach der Nahrung, die er findet. Die Bachforelle kann, wenn sie in grössere Seen mit reichlicher Nahrung versetzt werden, die Grösse der Seeforelle erreichen. Demgemäss erkennt der Verfasser als eigene selbständige Arten von Salmo im engern Sinn nur S. salar, den Lachs, und S. trutta, die Forelle, an, ersteren mit 11, letztere mit 14 Schuppenreihen in schiefer Linie von der Fettflosse zur Seitenlinie, und betrachtet beide wesentlich als normal im Meere lebend und zum Laichen in die Flüsse aufsteigend; S. albus Artedi-Walbaum = brachypoma Gthr. und S. Cambricus Donov. sind für ihn Varietäten der Meerforelle, S. Levenensis Walk. = coecifer Parnell aus Seen des südlichen Schottlands und nördlichen Englands, und S. fario L., diese selbst wieder mit den Varietäten S. Orcadensis Gthr. und ferox Jard., sind für ihn Nebenarten der Forelle, die das Süsswasserleben angenommen haben; S. Cornubiensis Artedi = nigripinnis Gthr. ist der Jugendzustand dieses S. ferox. Journ. of the Linnean Soc. XVI S. 396—407 und Fishes of Great Britain V S. 52—96 Taf. 109—116.

Salmo salvelinus in Plymouth, Massachusetts aus Eiern aufgezogen, ist sehr ähnlich dem dort einheimischen S. fontinalis Mitch., Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 (1882) S. 427.

Salmo (Salvelinus) fontinalis Mitch., Nachrichten über sein Vorkommen und seine Lebensweise in Neuengland von L. Stone, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 9—12.

Eier der nordamerikanischen Bachforelle, Salmo fontinalis und irideus, sowie des kalifornischen Lachses S. quinnat, und von Coregonus albus nach Deutschland gebracht und hier in verschiedenen Fischzuchtanstalten ausgebrütet; die Urtheile über das Gedeihen der jungen Fische lauten etwas verschieden; junge Fische in einzelne Seen und Bäche Süddeutschlands ausgesetzt. Circular des deutschen Fischereivereins 1882 No. 7 S. 168, 194—197, 209, 215. — Bemerkungen über die Vorzüge des S. irideus in der „Presse“ 4. Mai 1882 und daraus im Zool. Garten XXIII S. 253—255.

Salmo quinnat, California-Salmon, S. irideus, rainbow- oder California mountaintrout, S. salar, Atlantic Salmon und S. salar var. sebago, Schoodic-Salmon, Berichte über Vorkommen, Lebensweise, künstliche Züchtung und Transport von L. Stone und Ch. G. Atkins in Un. St. Commission of Fish and Fisheries VII, Report for 1879 (1882) S. XXVII—XXXIII, 697—708 und 715—731 und Bulletin

Digitized by Google

derselben Commission I 1881 (1882) S. 209—211, 270—277. — Versuch, den californischen Lachs in den Ontario einzuführen und geringe Zahl von Männchen des gewöhnlichen Lachses daselbst, S. Wilmot ebenda S. 347—349 und 379—381. — Versuch, den Salmo irideus in Japan einzuführen, von Sekizawa Akekio, Rep. Un. St. Fish Comm. VII p. 648.

Salmo (Trutta) obtusirostris Heckel = Thymallus microlepis Steindachner 1874, aus dem Fluss Narenta und bei Salona in Dalmatien, beschrieben und abgebildet, Kieferzähne sehr schwach entwickelt; Heckel und Kner vereinigten fälschlich damit eine Abart der gemeinen Bachforelle und der Zermagna und auch ihr Salar dentex und genivittatus aus der Narenta und dem Isonzo gehören zur Bachforelle; der letztgenannte gab Veranlassung, dass man glaubte, ein Lachs komme im Adriatischen Meere vor. Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 75—78 Taf. 4.

Oncorhynchus chouicha und nerka (Walb.), Bemerkungen von Bean Un. St. Nat. Mus. V S. 90.

Coregonus. O. Nüsslin bespricht die in den Seen am Nordabhang der Alpen vorkommenden Arten und die Variation in einzelnen Kennzeichen bei den Arten dieser Gattung im Allgemeinen; am zuverlässigsten für die systematische Unterscheidung sind nach ihm die Form der Schnauze und die „Reusenbezahnung" der Kiemenbogen, ferner die biologischen Verhältnisse, sein Vorkommen, Lebensweise, Laichzeit, und er giebt für eine Art, C. fera, Durchschnitt, Maximum und Minimum und darnach Variationsgrösse von 64 bestimmten Körpermassen an 34 Individuen gemessen. Als neue Art beschrieben wird C. *macrophthalmus*, der Gangfisch des Bodensees, von älteren süddeutschen Autoren als Salmo maraenula bezeichnet, aber nicht derjenige von Bloch, später meist als Jugendzustand von C. Wartmanni betrachtet (Holzschnitt des Kopfes von beiden S. 165); er scheint gewöhnlich in der Tiefe, bis 44 Meter, zu leben und zur Laichzeit, Ende November bis Mitte December, das fliessende Wasser des Rheins bei Constanz aufzusuchen. Als Varietäten desselben betrachtet Nüsslin eine im Untersee auch in der Tiefe lebende Form var. *Steckbornensis*, dann das Albeli des Zürchersees, var. *Zurichensis*, und das des Zugersees, var. *Zugensis*, deren Unterschiede und Lebensweise ebenfalls angegeben werden. Weitere Arten sind C. *Sulzeri*, Holzschnitt des Kopfes S. 255, aus dem Pfäffikoner-See und C. *Steindachneri*, Holzschnitt S. 281, der Rheinankel oder Rheinanl des Traunsees, endlich werden sich wahrscheinlich noch als eige Arten herausstellen der Blauling des Zürchersees, der Ballen o Balchen des Halwyler-Sees im Kanton Aargau und der Balchen Zugersees, Zool. Anzeiger V 1882 S. 86, 105, 130, 164, 182, 2 253, 279 und 282. — H. Haack, Direktor der kaiserlichen Fis zuchtanstalt bei Hüningen, betont die spezifische Verschiedenheit

Digitized by Google

Gangfisches vom Blaufelchen, namentlich in seinem Benehmen beim Laichen, Circular des deutschen Fischereivereins 1882, No. 2, S. 78, 79.

Coregonus clupeiformis, die jungen Fische nähren sich von Entomostraken, Gammarus und Mückenlarven, S. A. Forbes, Bulletin of the Un. St. Fish Commission I 1881, S. 19, 269 und 402. — Beobachtungen über das Aufziehen derselben und ihre Nahrung von Fr. Clark, ebenda (1882) S. 301—306.

Coregonus Williamsonii Girard, Bemerkung von Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 90.

Galaxiae. Galaxias *planiceps*, Rankin's Lagune bei Bathurst, *bongbong*, Moss Vale und Flüsse bei Bongbong, *nebulosa*, Long Bay bei Sydney, Macleay, Proc. Linn, Soc. N. S. Wales IV 1881 S. 233, 234. — *G. Findlayi* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII 1882, S. 107. Eiskalte Tümpel am Mount Kosciusko in Australien. Der Verfasser hebt hervor, dass diese Fischgattung überall da im kalten Theil der südlichen Erdhälfte vorkomme, wo die Flüsse von Schneebergen oder kalten Hochebenen herabkommen, und alle Arten sehr ähnlich untereinander seien; er verweist dabei auf seine frühere Zusammenstellung ebenda V 1880 S. 15.

Umbrae. Umbra canina wird von J. Karoli und O. Herman in einer magyarisch geschriebenen Zeitschrift Termiesz Füzetek Bd. V S. 274 und 275 besprochen.

Mormyri. Nervensystem, Fritsch, s. oben S. 563.

Mormyrus *cobitiformis*, Tooxlongriver in Westafrika, *tenuirostris* und *Hildebrandti*, beide aus dem Adifluss in Ukamba, Ostafrika, Peters Sitzungsberichte d. Gesellsch. naturf. Freunde S. 72, 73.

Mormyrus Lhuysi Steind., ein Exemplar aus Angola beschrieben von Guimaraes, Jorn. de scienc. math. phys. nat. de Acad. de Lisboa Bd. VIII No. XXX S. 135.

Clupeidae. Clupea harengus und sprattus. Fr. Heincke hat einen zweiten Theil zu seiner Schrift „Die Varietäten des Herings" 84 Seiten fol. mit 2 Tafeln in dem VII. Bericht der Commission zur Untersuchung der deutschen Meere (auch einzeln zu haben) herausgegeben, worin er in ähnlicher Weise wie früher (vgl. den Jahresbericht für 1878, Bd. 45, S. 307, 308) durch Einzeluntersuchung sehr vieler Exemplare nach bestimmten Merkmalen und tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse zu folgenden Resultaten kommt, welche hier mit seinen eigenen Worten gegeben werden: In der Kieler Bucht sind die Hälfte aller erwachsenen Heringe (49%) in zwei nach Form und Lebensweise ganz verschiedene Rassen getrennt, welche sich der Zahl nach ungefähr wie 1:3 (13:36) verhalten. Die kleinere Gruppe ist ein von October bis December im Salzwasser laichender Seehering (Herbsthering), die zweite ein vorzugsweise im Brackwasser vom März bis Juli laichender Küstenhering (Frühjahrs-

Digitized by Google

hering). Beide sind in der Combination von 4—9 Merkmalen deutlich verschieden. Weitere 30% aller Heringe der Kieler Bucht sind theils im Herbst, theils im Frühjahr laichende Heringe, welche der Form nach entweder auf einer mittleren Stufe stehen oder bei denen Form und Lebensart in umgekehrter Weise mit einander verbunden sind. 21% aller Heringe der Kieler Bucht endlich haben eine zwischen Herbst- und Frühjahrshering mitten inne stehende Lebensweise und gehören der Form nach theils zu dem einen, theils zu dem andern, theils zu einer mittleren Stufe. Heringe gleicher Grösse rotten sich ohne Unterschied der Rasse zu grösseren Schaaren zusammen, denen sich oft auch noch Sprotten ähnlicher Grösse zugesellen, um besonders nahrungsreiche Orte aufzusuchen; nur das Eintreten des Fortpflanzungstriebes bewirkt eine Trennung, so dass jede der drei Formen bestimmte Laichplätze aufsucht. Die Larven der Herbst- und Frühjahrsheringe sind fast durchgängig in ihrer Körperform sehr verschieden von einander und diese Formdifferenzen führen wieder zu denselben Rassenunterschieden; nur grössere, ganz abnorme und naturgemäss nur bei wenigen Individuen auftretende Wachsthumsstörungen während des Jugendstadiums können diese Unterschiede verwischen oder ganz vertilgen. Das wichtigste aller Unterscheidungsmerkmale der beiden Rassen ist die Gesammtzahl der Kielschuppen, weil diese selbst bei den abnormsten Wachsthumsverhältnissen unverändert bleibt. Die Unterschiede zwischen beiden Rassen sind demnach im Grossen und Ganzen erbliche und entwickeln sich in der Zeit vom Ausschlüpfen aus dem Ei bis zur Erlangung der definitiven Heringsform. Wie die Entwicklung des Eis, so wird thatsächlich auch diejenige der Larve durch steigende Temperatur beschleunigt, durch sinkende verlangsamt; je länger in Folge niedriger Temperatur aber die Embryonalentwicklung währt, desto mehr nimmt im Allgemeinen der Dotter an relativer Grösse ab und desto länger ist die ausschlüpfende Larve; eine gewisse Stufe des Längenwachsthums wird also beim Herbsthering noch im Ei, beim Frühjahrshering erst ausserhalb desselben erreicht. Dabei kann man sich leicht vorstellen, dass die Verschiedenheiten im spezifischen Gewicht (Salzgehalt) und in den Strömungen des Wassers Unterschiede in der Länge des Schwanzes, der Höhe des Leibes und der Stellung der Flossen als mehr oder minder vortheilhaft für die Fortbewegung bei den heranwachsenden jungen Fischen bedingen mögen und demnach die Rassenunterschiede mehr oder weniger direkte Folgen der Verschiedenheit in Laichzeit und Aufenthalt sein können und zwar ist vermuthlich der Herbsthering die ursprüngliche, der Frühjahrshering die an eine andere Laichzeit angepasste Form. Ausserhalb Kiel finden sich in der westlichen Ostsee auch zwei entsprechende Rassen, eine im Brackwasser und eine im Salzwasser laichende, aber bei beiden fällt die Laichzeit ins Frühjahr. Die aus dem östlichen

Digitized by Google

Theil der Ostsee stammenden Heringe dagegen, welche der Verfasser untersuchte, bilden eine dritte Rasse, welche in der Stellung der Flossen, der Zahl der Kielschuppen und der Länge der Afterflossen zwischen den beiden Kieler Rassen stehen. Die Heringe des Kattegats nähern sich in Stellung des Afters und Länge der Afterflosse durchschnittlich mehr dem Sprott, als die Kieler. Auch aus Bergen erhielt der Verfasser zwei Rassen, deren eine dem Kieler Herbsthering, die andere der eben erwähnten dritten Form aus der östlichen Ostsee am meisten gleicht; der letztgenannten ähneln auch die aus Island erhaltenen. So kommt der Verfasser im Allgemeinen zu dem Resultat, dass zwar an verschiedenen Orten verschiedene Lokalformen des Herings vorkommen, dieselben aber ohne Zwang sich in drei Gruppen vertheilen lassen. Betreffs des Sprotts hebt derselbe noch hervor, dass in einigen Merkmalen derselbe dem jungen Hering, in andern aber auch umgekehrt der erwachsene Hering dem jungen Sprott, gleiche, aber in keinem Stadium der Entwicklung das jüngere Stadium der einen Art dem ältern der andern in allen Eigenschaften gleiche, also keineswegs eine von der andern direkt abzuleiten sei. Von den Unterschieden zwischen beiden Arten sind am meisten konstant die Zahl der Wirbel, 51—58 beim Hering, 46—49 beim Sprott und die Zahl der Kielschuppen, 37—48 beim Hering, 32—35 beim Sprott.

Hermaphroditer Hering, s. oben S. 570.

Entwickelung des Herings, s. Hoffmann oben S. 571

Ueber die schottische Heringsfischerei im Jahr 1881, Fiskeri Tidende Januar 1882; übersetzt Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 117; über den Heringsfang im Allgemeinen hat J. W. Caux ein eigenes Schriftchen, the Herring and the Herring Fishery, London 1882, 167 S., herausgegeben.

Clupea pilchardus. P. Launette glaubt, dass die Züge der Sardine an der Westküste Frankreichs mit dem Kabliaufang bei Neufundland in Zusammenhang stehen; er berechnet, dass an letzterem Ort jährlich etwa 32 Tonnen Ueberbleibsel, hauptsächlich Kabliauköpfe mit Augen und Hirn und Blut, ins Meer geworfen werden und durch einen Arm des Golfstromes nach den Küsten Westeuropas geführt werden, wo sie dann den Sardinen zur Nahrung dienen sollen. Sowohl während der Kriege der Republik und des Kaiserreichs mit England bis nach 1815, als in den Jahren 1871 und 1872 fehlten die Sardinen an der Westküste Frankreichs, weil der Kabliaufang bei Neufundland gleichzeitig stockte (es ist aber nicht einzusehen, warum die Engländer und Amerikaner, die doch nach des Verfassers eigener Angabe zusammen 6 mal mehr Kabliaus dort fangen als die Franzosen, in jenen Jahren den Fang unterlassen haben sollten). Aber auch 1880 und 1881 war die Sardine an der Westküste Frankreichs nicht zahlreich zu finden und das

Digitized by Google

soll daher kommen, dass in diesen beiden Jahren die Hauptrichtung der dort herrschenden Winde SSW., anstatt der sonstigen SW. oder WSW. war und deshalb das die Nahrungstheile enthaltende Wasser des Golfstroms mehr nach den englischen als nach den französischen Küsten getrieben wurde. Annales des sciences naturelles (6) XIII article 10, 14 Seiten.

A. Blavier ist der Ansicht, dass ungewöhnliche Anhäufungen von Eis in den Wintern 1879/80, 1880/81 und 1881/82 in der Davisstrasse und bei Island das Herabkommen der Polarströmung verhindert hätten, welche durch ihr Zusammentreffen den Golfstrom nach der Westküste von Frankreich ablenkt, und dass in Folge davon die Sardinen, dem Golfstrome folgend, auch nicht mehr dahin kommen. Comptes. rendus de l'Acad., 20. März 1882, S. 769 bis 772. — Dasselbe berichtet mit Hinweis auf Blavier's Arbeit Gifford in Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 13, 14.

Ebenderselbe giebt an, dass im Jahre 1882 der Sardinenfang etwas bessere Resultate ergeben habe, als in den beiden vorhergehenden, Comptes rendus de l'Acad. 13. Nov. 1882, Bd. 95, S. 937, 38.

O. J. Broch weist aus Anlass hiervon darauf hin, dass auch der Winterhering an der Südküste Norwegens in einzelnen Jahren ganz ausgeblieben sei; er nimmt an, dass der Hering und die Sardine sich in der Nähe der stellenweise im Ocean massenweise aufgehäuften kleinen Copepoden und anderer pelagischen Thiere hälte und dass, wenn diese in einem Jahr aus irgend welchem Grunde weiter entfernt von der Küste bleiben, auch diese Fische nicht an die Küste kommen um zu laichen. Ebenda 27. März 1882, S. 823—826

Clupea chrysochloris Raf. = Meletta Sueurii C. V. und Cl. pseudohispanica Poey von Florida, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 247.

Clupea *stellifera* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 339 Mazatlan. — Cl. *thrissina* dieselben ebenda V S. 353 Cap. S. Lucas, Californien.

Ueber eine neuseeländische Sprotte, Cl. sprattus (??) spricht W. Arthur, The New Zealand Journal of Science vol. 1 No. 5, S. 234.

Alosa sapidissima, the shad, Berichte über Vorkommen, künstliche Züchtung und Versendung in Un. St. Commission for Fish and Fisheries VII, Report for 1879 (1882) S. XXXIII—XXXV, XL— und Bulletin derselben Commission I 1881 (1882) S. 211—215. Ueber die Nahrung desselben, wenn jung, hauptsächlich Daphni und Lynceiden, wenn erwachsen, Copepoden, J. A. Ryder, S. 1 bis 251. — Ihre Nahrung besteht aus mikroskopischen kleinen Alg und den daran haftenden Organismen, die coeca pylorica dien zur Aufspeicherung des Nahrungsstoffes für ungünstige Zeiten, R. Mordecai ebenda S. 277—282. — Fang desselben im Susquehan

Digitized by Google

H. Willis ebenda S. 261. — Aeltere Nachrichten über den Shadfang im Susquehanna von Seiten der Indianer und früheren europäischen Ansiedler durch ein Committee der Wyoming Historical and Geological Society gesammelt von H. Wright, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 352—379. — Nachrichten über den Fang des Shad in Nordkarolina von J. W. Milner, ebenda I S. 396—400 und S. G. Worth ebenda II S. 26 und 54 —, in Florida, J. H. Osborn ebenda II S. 132 — im Ohio eingeführt, W. Griffith ebenda I S. 12 und Ch. W. Smiley II S. 32. — Vorkommen desselben im Mackenziefluss, J. W. Collins ebenda II S. 95, Fischerei im Pugetsound J. G. Swan ebenda II S. 152.

Pomolobus vernalis, the Alewire, Fischerei in Nord-Carolina, J. W. Milner, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 396.

(Brevoortia tyrannus Lacep.), Menhaden, die Benutzung von Dampfschiffen zum Fang derselben hat sie nicht seltener gemacht, J. W. Hawkins, Bulletin of Un. St. Fish. Commission I 1881 (1882) S. 266—268.

Pristigaster *lutipinnis* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 340 Mazatlan.

Megalops atlanticus C. V., Bemerkungen über die Synonymie Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 246.

Megalops thrissoides Bl., Lebensweise, G. P. Dunbar Americ. Naturalist XVI S. 387.

Stolephorus, die drei Arten der Ostküste Nordamerikas, perfasciatus Poey, Browni Gmel. und Mitchilli C. V., erörtert von J. Swain, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 55—57. — Stolephorus *opercularis*, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 275 Westküste von Mexiko. — St. *ischanus*, *lucidus*, *exiguus*, *curtus* und *miarchus*, dieselben ebenda S. 340—344, Mazatlan. — St. Mitchilli C. V., dieselben ebenda V S. 248. — St. *perthecatus* Goode u. Bean ebenda V S. 434, Florida.

Muraenidae. Prof. Th. v. Siebold hat im Bayrischen Fischerei-Verein am 19. Nov. 1881 einen Vortrag über den Aal gehalten, der in der Bayrischen Fischereizeitung 1882, Nov. 6, abgedruckt ist.

O. Hermes konstatirt, dass männliche Aale auch in süssem Wasser vorkommen, indem er während mehrerer Jahre in der Niederelbe bei Wittenberge gefangene 30—40 cm lange Aale untersuchte und darunter durchschnittlich 5 Procent männliche fand. Sitzungsberichte d. Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin, S. 37, 38 und Zool. Garten XXIII S. 155.

160,000 junge Aale wurden in das deutsche Donaugebiet, nämlich Ulm, Augsburg, München und Nymphenburg, Regensburg und Straubing, von H. Haack ausgesetzt, Circular des deutschen Fischereivereins 1882, No. 4, S. 113—115. — Vorschläge zur Anlage von Aalleitern in Norddeutschland ebenda S. 105—112.

Digitized by Google

Der erste Aal in Californien Anfangs Februar 1882 gefangen, 3' lang, an der Ostküste der Bai von San Francisco, nachdem 12000 von der Fischkommission ausgesetzt worden, Am. Naturalist XVI 1882 S. 326.

Netzhautgefässe des Aals, Denissenko und H. Virchow s. oben S. 565, Schwimmblase Pauly S. 566.

Albinoexemplar eines Aals, gleichmässig gelb mit kleinen pigmentlosen Augen, Hamburger Aquarium; er hat sich in der Gefangenschaft nicht verändert, während einige andere früher erhaltene Aale, die auch hellgelb waren, doch mit einzelnen schwarzen Flecken, im Aquarium nach und nach dunkler wurden. H. Bolau in unserm Archiv XLVII 1881 S. 136—138. Auszug in Ann. and Mag. nat. hist. (5) IX S. 65.

Conger. Jordan u. Gilbert wollen für diese Gattung den Namen Leptocephalus Gm. einführen, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 378.

Conger *caudicula* Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 435 Florida.

Congromuraena mystax Delaroche von Spalato, Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 62.

Muraenesox *coniceps* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 348 Mazatlan.

Myrophis *lumbricus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 261 Texas.

Myrophis *chrysogaster* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 271, Port Darwin, Australien.

Muraenichthys *australis* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 272, Port Jackson.

Ophichthys *oxysturus* und *sophochir* Jordan u. Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 346, 347, Mazatlan.

Ophichthys *miurus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 357, Cap S. Lucas, Californien.

Ophichthys *stypurus* R. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 120, Johnston-island, Stiller Ocean.

Sphagebranchus *teres* Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 436, Florida.

Letharchus, gen. nov., ähnlich Sphagebranchus, aber ohne Afterflosse; vordere Nasenlöcher nicht röhrenförmig; Kiemenöffnun fast horizontal; Rückenflosse auf dem Kopf beginnend; Zunge v frei. *L. velifer*, West-Florida, Goode und Bean, Proc. Un. St. Mus. V S. 436, 437.

Apterichthys *selachops* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Mus. V S. 356, Cap S. Lucas, Californien.

Muraena *retifera* Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. S. 435, Süd-Carolina.

Digitized by Google

Muraena ocellata Ag. von Florida Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 260.

Muraena *pinta* und *pintila* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 345, 346 Mazatlan.

Gymnomuraena tigrina Less., beschrieben von R. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 121.

Gymnomuraena *nectura* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 356 Cap. S. Lucas, Californien.

Symbranchidae. H. Weyenbergh bespricht die systematische Stellung der Symbranchidae als eigene Familie neben den Aalen, zählt die bekannten Gattungen und die bekannten Arten der Gattung Symbranchus auf, letztere auf Südamerika beschränkt und fünf unter den sieben bekannten Arten in Argentinien zu Hause; er beschreibt sodann ausführlich den Schädel und das Zungen-Kiemenskelet dieser Gattung, mit Abbildung beider, ferner etwas kürzer den Schultergürtel, die Wirbelsäule, die Verdauungs- und Geschlechtsorgane und giebt endlich einige Notizen über die Lebensweise. Periodico zoologico tom. III entrega 3, Cordoba 1881, S. 278—308, Taf. VI.

Chilobranchus *rufus* Macleay, Proc. Linn. S. N. S. Wales VI 1881 S. 266, Port Jackson und Tasmanien.

Plectognathi.

Sclerodermi. Monacanthus *nigricans* und *fuliginosus*, Port Moresby in Neuguinea, Macleay Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, Nov. 1882.

Monacanthus *Guntheri*, neuer Name für M. Peronii Günther, non Hollard, von Tasmanien, Port Phillip und P. Jackson, und M. *macrurus*, Port Jackson, Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 314 und 330.

Gymnodontes. W. Sörensen beschreibt bei Tetrodon fahaka den vom Unterhautbindegewebe gebildeten in den Schlund sich öffnenden Aufblasungssack nnd namentlich die Muskulatur desselben, sowie diejenige des Schultergürtels, des Zungenbeinapparats und der Kiemendeckel; die den Kiemendeckel andrückenden und die Kiemenhautstrahlen aufwärts ziehenden Muskeln sind stärker ausgebildet als bei den übrigen Fischen, ihre Antagonisten schwächer, wodurch eben das Entweichen der verschluckten Luft aus dem erwähnten Sack in die Mundhöhle und von da durch die Kiemenspalten nach aussen willkürlich verhindert werden kann. Naturhistorisk Tidsskrift, 3. Reihe XIII S. 379—396, Taf. 17, Fig. 1—3.

Tetrodon *nephelus* Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 412 Florida.

Digitized by Google

Chilomycterus punctiulatus Poey, von Portorico, beschrieben in den Anales de la Sociedad Española de Hist. nat. X S. 222.

Lophobranchii.

Syngnathidae. Siphostoma, Aufzählung und Charakterisirung der 11 nordamerikanischen Arten, worunter *S. auliscus* aus Californien neu. Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 307—315.

Siphostoma *Floridae* und *satropis* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 264 Florida.

Syngnathus *cinctus* Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 111 Port Jackson.

Leptoichthys *Castelnaui*, neuer Name für L. fistularius Casteln., non Kaup, Süd-Australien, und L. *cristatus*, West-Australien, Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 295, 296.

Stigmatophora *depressiuscula*, King George's Sound, und *gracilis*, Tasmanien, Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 299.

Hippocampus *zosterae* und *stylifer* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 265 Florida.

Ganoidei.

F. M. Balfour und W. N. Parker haben eine eingehende Arbeit über Bau und Entwicklung von Lepidosteus im Vergleich mit andern Ganoiden veröffentlicht, s. oben S. 555; am Schlusse derselben sprechen sich die Verfasser für Beibehaltung der Ganoiden im Sinne von Joh. Müller aus und führen zwölf wesentliche Charaktere sowohl in der Entwicklung als am erwachsenen Thier auf, denen allerdings 9 mit den Teleostiern gemeinsame gegenüberstehen. Ganz eigenthümlich den Ganoiden sind nur die Charaktere des Gehirns und der Umstand, dass Eileiter und Nierengänge sich zu einer gemeinschaftlichen äussern Oeffnung vereinigen. Immerhin aber stehen die lebenden Ganoiden nach ihrem Urtheil den Teleostiern näher als den Elasmobranchiern oder den Dipnoern.

Siehe auch oben die Arbeiten von E. v. Rautenfeld, J. W. Wyhe Smith und Retzius, Balfour, Salensky.

[Lepidosteus] Litholepis spatula Lac., Lebensweise, Dunb Am. Naturalist XVI S. 383.

Dipnoi.

S. oben die Arbeit von Haswell über Ceratodus S. 557.

Digitized by Google

Selachii.

C. Hasse, das natürliche System der Elasmobranchier auf Grundlage des Baues und der Entwicklung ihrer Wirbelsäule. Besonderer Theil, 285 Seiten in gr. 4° mit 40 Tafeln, Jena 1882. (Ueber den ersten Theil vgl. Jahresbericht für 1879 S. 180). Der Verfasser giebt hier die histologische und morphologische Einzelbeschreibung der Wirbel einer grossen Anzahl von Gattungen und Arten, sowohl recenter als fossiler, durch zahlreiche Abbildungen erläutert und in der nach seiner Auffassung phylogenetischen Reihenfolge, von unten nach oben fortschreitend. In der Einleitung betont er, dass die skeletogene Substanz der Elasmobranchierwirbel stets als Knorpel zu betrachten sei und erörtert dementsprechend die Charaktere dieser Gewebeform: „der Knorpel ist eine Bindesubstanz, bestehend aus Bindesubstanzzellen und einer festen chondringebenden Grund- oder Zwischenzellensubstanz, welche letztere aus durch eine Kittsubstanz gleichmässig mit einander verbundene Fäserchen zusammengesetzt ist", sodann bespricht er die ontogenetische Bildung dieses Knorpels und die Verkalkung desselben, welche beide bei verschiedenen Gattungen der Elasmobranchier auf verschiedenen Stufen stehen bleiben (vgl. Zool. Anzeiger 1879 S. 325, 351, 371). Den ersten Abschnitt füllen die Holocephalen aus, wovon Chimaera und Callorhynchus untersucht sind; letzterer steht am tiefsten, da seine ganze Wirbelsäule ein weiches ungegliedertes Rohr ohne irgend eine Spur von Verkalkung ist, während bei Chimaera am Rumpf schon eine Aussen-, Mittel- und Innenzone, am Schwanzende wenigstens schon eine Aussenzone differenzirt ist. Hierauf behandelt der Verfasser die Notidaniden, bei denen auch schon diese Zonen vorhanden sind, aber die histologische Zusammensetzung noch auf einer niedrigeren Stufe steht als bei Chimaera, indem weder echter Hyalinknorpel noch Rundzellenvorknorpel vorhanden ist, sondern die äussere Chordaschicht überwiegend aus einem Vorknorpel von Fibrillenstruktur mit spindel- oder sternförmigen nackten Zellen besteht, so dass er die Notidaniden noch näher der hypothetischen Stammform der Elasmobranchier glaubt, als Chimaera; innerhalb derselben steht wieder Hexanchus tiefer als Heptanchus. Dann folgen die Plagiostomi *cyclospondyli*, den bisherigen Spinacidae oder Haifischen ohne Afterflosse entsprechend, für welche der Verfasser hier keine gemeinsame kurze Definition gibt. Den vierten Abschnitt bilden die Pl. *tectospondyli*, die dadurch charakterisirt werden, dass concentrisch um den centralen Doppelkegel, also auch ringförmig um die Chorda, sich Verkalkungsschichten ablagern, welche, der Aussenzone angehörig, den Wirbelkörper solid machen; diese entsprechen wesent-

Digitized by Google

lich den Rochen. Den letzten Abschnitt füllen die Pl. *asterospondyli*, bei welchen die ringförmige Verkalkung der Aussenzone wie bei den jüngeren Haifischen und den Rochen innig dem centralen Doppelkegel angeschlossen und dadurch ausgezeichnet ist, dass von vorn herein gegen die Oberfläche emporragend aus ihr 4 gegen die Mitte der Bogenbasen gerichtete Schrägstrahlen sich erheben, denen sich in wechselnder Zahl, jedoch in der Regel 4, gerade Strahlen hinzugesellen können. Hierdurch entsteht das eigenthümlich gefensterte Aussehen der Wirbelkörper. Im Einzelnen gestaltet sich das System folgendermassen:

1. Holocephali: Callorhynchus, Chimaera.
2. Notidaniden: Hexanchus, Heptanchus.
3. Cyclospondyli: Laemargus, gut verschieden von der folgenden Gattung, Scymnus, Echinorhinus, Spinax, Centroscyllium, Centrina, Centrophorus und Acanthias, die 4 letzten enger an einander geschlossen.
4. Tectospondyli: Pristiophorus.
   Squatinorajae fossiles, Rhinobatus (3 Arten), Trygonorrhina, Rhynchobatus, Pristis.
   Squatina.
   Trygones: Hypolophus, Pteroplatea, Trygon, Urolophus, Taeniura.
   Myliobatis, Aëtobatis, Rhinoptera, Cephaloptera.
   Rajae, a) macrorhynchi (Günther): R. oxyrhynchus, b) microrhynchi (Gthr.): R. clavata, miraletus, eglanteria.
   Zitterochen: Astrape, Torpedo, Narcine.
5. Asterospondyli: Cestracion.
   Scylliolamnidae: Stegostoma, Crossorhinus, Nebrius, Ginglymostoma, Otodus.
   Lamna, Alopias, Carcharodon, Oxyrrhina.
   Selache.
   Scyllium (6 Arten) und Pristiurus.
   Hemigaleus, Galeocerdo.
   Galeus.
   Carchariae: Scoliodon, Hypoprion, Prionodon, Zygaena.
   Cheiloscyllium.
   Triacis, Mustelus, Triaenodon.

Von all' den genannten Gattungen, beziehungsweise Arten, sind die Wirbel, öfters auch in verschiedenen Alterszuständen, ei gehend beschrieben und abgebildet, von manchen daneben auch Placoidschuppen, und überall ist auf die bekannten zugehörigen od verwandten Fossilreste besondere Rücksicht genommen. Im Nachwo vom Juli 1881 datirt, — das ganze Werk trägt die Jahreszahl 18 — sieht der Verfasser mit einer gewissen Befriedigung darauf zurüc dass hier „zum ersten Mal bei einer Abtheilung der Wirbelthier auf Grund morphologischer und palaeontologischer Untersuchunge

Digitized by Google

ein natürliches System nicht allein aufgestellt, sondern auch bis ins Einzelne durchgeführt und begründet sei."

[Im Vergleich zu der bisherigen Eintheilung in Haie und Rochen bringt also die vorliegende Arbeit die Aenderung, dass zwei auch äusserlich leicht zu erkennende Gruppen von Haien, die Notidaniden mit mehr als 5 Kiemenspalten jederseits und die Spinaciden ohne Afterflosse gänzlich von den übrigen Haien losgelöst und noch tiefer als die Rochen gestellt werden, so dass diese letztern gleichsam nur einen seitlich abgehenden Zweig bilden, dass Squatina und Pristiophorus haiähnliche Rochen statt rochenähnliche Haie werden, und dass nicht mehr Scyllium, sondern Mustelus, diejenige Gattung, bei deren einer Art die bekannte Placentarbildung eintritt, an der Spitze der Haie stehen. Ref.]

Squali. Ueber verschiedene Haifische, welche die Expedition des Travailleur in den Meeren nahe der Küste Portugals und des nördlichen Spaniens fand, berichtet P. Fischer im Rapport sur les travaux de la Commission chargée d'étudier la faune sous-marine dans les profondeurs de la Méditerranée et de l'Océan atlantique (Archives des Missions scientifiques et littéraires 3. sér. IV) 1882.

Chiloscyllium *furvum* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 364 Port Jackson.

Carcharias falciformis Müll. u. Henle von Gorée. Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLV S. 14.

Carcharias platyodon Poey, beschrieben mit Bemerkungen über andere Arten dieser Gattung an der atlantischen Küste Nordamerikas. Jordan u. Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V. S. 242—245.

Carcharias *fronto*, *aethalorus* und *longurio*, Jordan u. Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 102—107 Mazatlan. — C. *lamiella* dieselben ebenda S. 110 San Diego, Californien.

Galeocerdo, Gehirn, Haswell, s. oben S. 563.

Galeus *australis* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 354 Port Jackson.

Zygaena tudes Val., von der Insel Thomé, West-Afrika, Unterschiede von Z. malleus, Guimaraes in Jorn. de scienc. math. phys. nat. de Acad. de Lisaboa no. XXXIII S. 38, 39.

Mustelus *lunulatus*, Mazatlan, und Unterschiede der 4 nordamerikanischen Arten, von denen die eine, M. canis Mitchill, 1815 identisch mit dem europäischen M. vulgaris Müll. und Henle ist, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 108, 109.

Platypodon sp, n.? Poey Anal. de la Soc. Esp. de Hist. nat. V S. 224 Portorico.

Isurus Dekayi Gill = Lamna punctata Dekay, Florida. Jordan und Girard, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 241.

Alopias vulpes an der Küste von Devonshire im September gefangen. J. Gatcombe im Zoologist Nov. 1882 S. 434. — E. Fil.

Digitized by Google

Trois hat an dieser Art ähnliche Gefässknäuel unter dem Auge beschrieben, wie früher (1879) an Oxyrrhina. Atti del R. Istituto Veneto, 5. Reihe, 8. Band S. 1361—1364.

Acanthias vulgaris schaarenweise im Februar 1882 bei Cape Ann in Neu-England vorgekommen. Collins Bull. Un. St. Commiss. II 1882 S. 8.

Acanthias *megalops* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 367 Port Jackson.

Anatomisch-embryologische Bemerkungen über Scymnus lichia von T. Z. Parker im New Zealand Journal of Science Vol. I No. 2 S. 235.

Echinorhinus spinosus bei Penzance in Cornwales im December 1881 gefangen. Th. Cornish im Zoologist Januar 1882 S. 22, und bei Dublin im Sept. 1882. A. G. More, ebenda November S. 434.

Rajae. Torpedo. G. Fritsch charakterisirt kurz die von ihm am Mittelmeer und Rothen Meer beobachteten Arten T. ocellata, panthera und marmorata und unterscheidet eine neue Abart der letzteren, var. *annulata*, mit Ringflecken auf Rücken und Schwanz; die Anzahl der Säulen im elektrischen Organ ist bei derselben Art in geringen Grenzen schwankend und kann als Artunterschied benutzt werden, so z. B. bei T. marmorata, 484—536, bei var. annulata 548—615, bei ocellata 404—491, bei der riesengrossen nordamerikanischen T. occidentalis Storer über 1000; Exemplare der letzteren scheinen auch schon hin und wieder an der englischen Küste vorgekommen zu sein und die schon von J. Hunter [1773] angegebene Säulenzahl von 1182 bezieht sich vermuthlich auf ein solches. Narcine dipterygia dagegen hat nach Henle nur 130. Das elektrische Organ bei Torpedo ist als Umwandlung der äussern Belegmuskeln der Bogen des embryonalen Visceralskeletes, sowohl Kiefer als Kiemenbogen, aufzufassen. Das Gewichtsverhältniss des Organs zum ganzen Fisch bleibt bei den verschiedenen Arten ziemlich gleich, 1 : 4,5. Prof. Fritsch bestätigt ferner, dass Zitterrochen ausserhalb des Wassers am Schwanz erfasst keinen Schlag auszutheilen vermögen, wenn sie nicht die Hand noch zugleich mit dem Brustflossenrand berühren, und dass kleine Zitterrochen in Berührung mit grossen zuweilen bei deren Schlage zucken. Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akad. d. Wissensch. XXIII Mai 1882 S. 481—501. — Auch Th. Weyl schreibt über die Säulenzahl im elektrischen Organ von T. oculata im Centralbl. f. medizin. Wissensch. 1882 No. 16.

Torpedo hebetans, 2′ 5″ engl. lang, an der Küste von Yorkshire gefangen. W. Eagle Clarke im Zoologist Mai 1882 S. 192.

Raja. G. Fritsch fand bei mehreren Arten, am deutlichsten bei R. asterias und miraletus, ein unvollkommenes elektrisches Organ, „aus noch kenntlichem Muskel mit mäandrisch verwälzten Querstreifen und aus protoplasmatischen Balken“ aufgebaut, von geringer Ele-

Digitized by Google

mentenanzahl. Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akad. d. Wissensch. XXIII Mai 1882 S. 502.

Trygon *granulata*, Port Moresby in Neuguinea. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales November 1882.

Taeniura *atra*, Port Moresby in Neuguinea. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Nov. 1882.

Urolophus *aspidurus* Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 307 Panama.

Myliobatis *australis* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 380 Port Jackson.

Cyclostomi.

Petromyzon. Musc. rectus, Schneider s. oben S. 562, Gehirn Ahlborn, A. Dohrn und Rohon S. 563, 564; Leber und Pankreas Legouis S. 568, Entwicklung Sagemehl und Nuel S. 573.

Lampetra tridentata Guirdn. und Ammocoetes plumbea Ayr. Bemerkungen von Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 93.

Ichthyomyzon castaneus Gir., Beschreibung eines Exemplars aus Luisiana, drei Maxillarzähne dicht aneinander, nebst Bemerkungen über andere Arten dieser Gattung, die wohl nicht von Petromyzon zu trennen ist. Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 117—119.

Myxine glutinosa L., Epidermis und Schleimdrüsen von Blomfield beschrieben, s. oben S. 560.

Leptocardii.

B. Hatschek hat in den Arbeiten des zoologischen Instituts von Wien IV Heft 1 1881, 88 Seiten, 9 Tafeln die Entwicklung von Amphioxus beschrieben. Auszug im Journ. of the Roy. microscop. Soc. (2) II 2 S. 174—176. Im Wesentlichen werden dadurch die Angaben von Kowalewsky 1867 und 1876 bestätigt. Die ersten Stadien der embryonalen Entwicklung gehen sehr rasch vor sich, 1 Stunde nach der Ablage der Eier beginnt die Zweitheilung des Dotters, 3—4 Stunden darauf ist die Maulbeerform vollendet und die Zellen beginnen epithelartig zu werden; $1^1/_2$ Stunden darauf beginnt die Einstülpung, 1 Stunde später ist die Furchungshöhle ganz verdrängt; am zweiten Vormittag beginnen die Embryonen zu rotiren und am Mittag verlassen sie die Eihülle und bis zum Abend sind schon 8 Ursegmente gebildet. Die Embryonalentwicklung, soweit das Thier von den im Ei aufgespeicherten Materialien lebt,

Digitized by Google

wird in 48 Stunden durchlaufen, aber die Weiterentwicklung der pelagisch lebenden Larve nimmt noch Monate in Anspruch. Die Beobachtungen sind an Exemplaren aus einem Salzsee bei Faro unweit Messina gemacht; die Exemplare von dort zeigten sich von April bis Juni fast alle gleich gross und von Geschlechtsprodukten strotzend, während man in Neapel durchschnittlich kleinere und mehr von ungleicher Grösse findet. Eine allgemeine Besprechung der Resultate verspricht der Verfasser für einen künftigen Theil.

Digitized by Google

Bericht

über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Nematoden, Gordiaceen, Acanthocephalen, Trematoden und Cestoden im Jahre 1882.*)

Von

Dr. O. v. Linstow

in Hameln.

Allgemeines.

Betrachtungen über den Fortpflanzungsmodus der Plattwürmer macht **Grobben**, welcher die monozoische Auffassung der Cestoden vertritt, indem er den Embryo, den Cysticercus und die Proglottidenkette für ein und dasselbe Individuum in verschiedenen Entwicklungsstadien hält; eine Proglottide ist nur ein Theilstück der Kette und letztere nicht als Thierstock, sondern als Thierindividuum aufzufassen. Ein Generationswechsel ist daher nur in den Fällen anzunehmen, wo mehrere Scoleces in einem Cysticercus producirt werden. (Zwischen einer Medusen-Strobila und einer Tänie besteht der wesentliche Unterschied, dass erstere junge Individuen producirt und gleichsam ein in's Freie verpflanztes Ovarium ist, während die von dem Ende der Tänie losgestossenen Proglottiden als Theile des Thieres angesehen werden müssen, die aufgehört haben zu functioniren; sie sind nur noch Eisäcke, die aufgelöst werden müssen, um die Eier frei zu machen. Ref.) Die Keimballen

*) Für Unterstützungen bei dieser Arbeit habe ich den Herren Professoren v. Martens, Braun, Chatin und Mégnin meinen Dank auszusprechen.

Digitized by Google

der Redien und Sporocysten, aus denen die Cercarien werden, hält Verf. für parthenogenetisch sich entwickelnde Eier, und muss diese Entwicklung nicht als Generationswechsel, sondern als Heterogonie bezeichnet werden. *C. Grobben, Doliolum und sein Generationswechsel nebst Bemerkungen über den Generationswechsel der Acalephen, Cestoden und Trematoden. Arb. des zoolog. Instit. Wien*, 4. *Bd. pag.* 201—298, 5 *Tafeln.*

Ueber **Goette's** *Abhandlungen zur Entwicklungsgeschichte der Thiere, Heft* 1, *Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte der Würmer, Leipzig* 1882, ist, einer vorläufigen Mittheilung im Zoolog. Anz. entsprechend, bereits im vorigen Jahresbericht pag. 104 referirt.

Lang studirt das Nervensystem der Plathelminthen. Das Centralnervensystem wird vom Gehirn, den von ihm ausstrahlenden Nervenstämmen und seinen Commissuren gebildet. Bei Tristomum sind die Längsstämme besonders kräftig entwickelt; gegen die Ansatzstelle des grossen Saugnapfes convergiren die vier Stämme zu einem und treten durch den Stiel hinein, um dann wieder radienförmig auszustrahlen; man findet nur eine, das Gehirn umkreisende Ringcommissur. Bei Pleurocotyle und Distomum sind die beiden Längsnerven vorwiegend entwickelt, bei Pleurocotyle der asymmetrischen Lage der Saugnäpfe entsprechend an der einen Seite stärker ausgebildet. Bei Amphilina gehen die Längsstämme hinten in einander über; Taenia hat ausser den Längsnerven noch solche, die an die Saugnäpfe gehen und bei Tetrarhynchus werden die Rüsselkolben besonders versorgt.

Das mesemchymatöse Nervensystem ist derjenige Theil des peripheren, der wahrscheinlich aus Zellen des Mesemchyms sich entwickelt; ein solcher Plexus findet sich bei Tristomum im grossen Saugnapf, ferner gehört hierher ein Doppelganglion an der Basis des Bauchsaugnapfes von Distomum nigroflavum, bei Tetrarhynchus den Rüsselkolben aufliegende Ganglienzellen und bei Distomum hepaticum das auch von Sommer gefundene obere Schlundganglion. Die Augen bestehen aus den Sehzellen, die als Ausläufer der Sehnerven anzusehen sind, aus einem Pigmentbecher und einem von diesem eingeschlossenen Krystallkörper. *A. Lang, Vergleichende Anatomie des Nervensystems der Plathelminthen. Mittlgn. d. zoolog. Station zu Neapel, III. Bd.; Heft* 1—2, *pag.* 53—96.

van Beneden tritt von neuem für die Priorität der Ent-

Digitized by Google

deckung des zwiefachen Canalsystems bei den Trematoden und Cestoden Fraipont's gegenüber den Ansprüchen Lankester's auf und bemerkt, die Art der Entwicklung des Nephridium sei hier nicht von Bedeutung, Lankester aber habe in seiner bezüglichen Arbeit die Grenze zwischen dem als Cölom und Nephridium bezeichneten Canalsystem nicht angegeben, wohingegen Fraipont gezeigt habe, dass das bekannte Wassergefässsystem von einem vor seinen Untersuchungen unbekannten Lacunen- und Canalsystem unterschieden sei, und dass die Enden der feinen Canäle in Wimpertrichter ausgehen, die sich in die Lymphlacunen öffnen; das Canalicularsystem Lankester's, welches von demselben als Coelom betrachtet werde und ein Theil des Nephridium sei, sei etwas ganz anderes als das Canalicularsystem Fraipont's, das aus einem System von Lymph-Räumen bestehe.

Auf diesen Artikel antwortet **Lankester**, van Beneden gebe zu, dass er, Lankester, die urinary canals und sanguino-lymphatic spaces als von einander verschieden darstelle; bereits 1873 habe er, L., gezeigt, dass die äussersten Ramificationen des sogenannten Wassergefässsystems durch ein System von Lacunen oder ein Netzwerk von Zwischenräumen gebildet würden, das die Gewebselemente umgebe; die Zellen des Mesoblast seien auseinander gerückt, die feineren Ramificationen des Canalsystems seien also intercellular und nicht Theile des Nephridium und die Aeste des Canalsystems endigten nicht blind.

Vielleicht hätten die beiden Forscher sich leichter verständigt, wenn sie die drei von einander deutlich verschiedenen Abtheilungen des Canalsystems der Trematoden und Cestoden, 1. das anastomosirende Wassergefässsystem, 2. das unverzweigte Capillarsystem mit Wimpertrichtern, 3. das intercellulare Netzwerk mit drei verschiedenen Namen bezeichnet hätten, während die Ausdrücke Nephridium, Urinary canals das Capillarsystem mit den Wimpertrichtern von den anderen Gefässen nicht deutlich unterscheiden. *E. van Beneden. Encore un mot sur le nephridium et la cavité du corps des Trématodes et des Cestodes. Zoolog. Anz.* 1882 *pag.* 14—18. *E. R. Lankester. The coelom and nephridia of flatworms. Zoolog. Anz.* 1882 *pag.* 227—231.

Ref. beschreibt eine grössere Zahl theils bekannter, theils neuer Helminthen, die weiter unten am entsprechenden Orte angeführt werden. *O. v. Linstow, Helminthologische Studien, Archiv für Zoologie Bd.* 48, *Berlin* 1882, *pag.* 1—25, *Tab.* I—II.

Digitized by Google

Dasselbe gilt von **Fraipont's** Beschreibung der Parasiten aus Uromastix acanthinurus. *J. Fraipont, Nouveaux vers parasites de l'Uromastix acanthinurus. Bullet. Acad. R. Belgique* 3. *ser. t.* 3, *Bruxelles* 1882, *pag.* 4—6 (99—106). 1 *Tfl.*

Ferner auch von **Olsson's** Arbeit: *P. Olsson, Nya bidrag til kännedomen om Jemtlands fauna. Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akad. Förhandl. No.* 10, *Stockholm* 1882 *pag.* 35—53.

Pütz bespricht in seinem Handbuch der Seuchen und Heerdekrankheiten der Hausthiere pag. 31—109 und 669—675 auch die durch Helminthen verursachten, ohne zoologisch wesentlich etwas neues zu bringen; von Interesse sind jedoch verschiedene Fütterungsversuche, welche, entgegen Mégnin's und Candé's Anschauungen immer wieder die bisherigen wissenschaftlichen Lehrsätze bestätigen. Taenia echinococcus entwickelt sich im Hundedarm in 9—10 Wochen; eine Bandwurmseuche der Katzen ging parallel einem Aussterben der Feldmäuse durch Cysticercus fasciolaris, so dass die Katzen und Mäuse sich gegenseitig massenhaft inficirten und übrigens constatirt Verf. den Ansichten der eben genannten Forscher gegenüber das Auftreten des Cysticercus Taeniae saginatae in den Muskeln des Rindes da, wo die entsprechende Taenia viel vorkommt, nicht nur in weitester Verbreitung, sondern auch in ausserordentlicher Menge. *H. Pütz, Die Seuchen und Heerdekrankheiten unserer Hausthiere, Stuttgart* 1882.

Die Schmarotzer der Haussäugethiere bearbeitet **Zürn**, und werden pag. 113—299 die betreffenden Helminthen angeführt und zwar 21 Cestoden, 9 Trematoden, 37 Nematoden und 1 Acanthocephale. In der Einleitung wird die Eintheilung der Helminthen, ihre Entwicklung mit oder ohne Wirthswechsel, die Uebertragung in den thierischen Körper, der anatomische Bau und die Lebensweise beschrieben, wobei Verf. sich an die bisher allgemein anerkannten Lehren der Wissenschaft hält und Mégnin's Anschauung, nach der die Taenia perfoliata sich aus Echinococcen entwickeln soll, wenn diese in den Pferdedarm gelangen, während die Echinococcen im Hundedarm zur Taenia echinococcus wird, nach der ferner der Cysticercus pisiformis im Kaninchen zur Taenia plicata, im Hunde zur Taenia serrata wird und nach der es ausser der bewaffneten und unbewaffneten Form einer und derselben Tänienart noch eine dritte, scolexlose geben soll, mit Recht für kaum glaublich und mindestens

Digitized by Google

unerwiesen erachtet. Die durch die Parasiten hervorgerufenen Krankheiten werden geschildert, welche gerade bei den Haussäugethieren eine hervorragende Rolle spielen, und je nach dem Sitz der Parasiten verschiedene Symptome bieten können und werden die Mittel, eine Einwanderung zu verhüten sowie die Beseitigung der bereits eingewanderten in ausführlicher Weise nach ihren verschiedenen Methoden und Erfolgen angegeben. Die Artbeschreibung der einzelnen Helminthen ist übersichtlich und leicht verständlich und durch Abbildungen auf Tab. II—IV erläutert; eine besondere Berücksichtigung findet die für Menschen und Thiere so gefährliche Trichina spiralis und sind alle hier interessirenden Punkte, auch die Trichinenkrankheit der Schweine, deren Kenntniss eine grössere Verbreitung verdient, als sie hat, um bei Menschen und Thieren Unglück zu verhüten, die aber auch bei stark trichinisirten Schweinen ganz fehlen kann, gebührend berücksichtigt. Das Werk, welches auch alle neuesten Entdeckungen auf diesem Gebiete bringt, bietet in zweckmässiger Form die Mittel, die dem Viehstand oft so verderblichen Helminthen gründlich kennen zu lernen und zu bekämpfen und ist in diesem Sinne eine dankenswerthe Arbeit. *F. A. Zürn, Die Schmarotzer auf und in dem Körper unserer Hausthiere.* 1. *Theil. Die thierischen Parasiten. Weimar* 1882.

Derselbe Verfasser führt in seiner Arbeit über die Krankheiten des Hausgeflügels auf pag. 1—52 die bis jetzt bekannt gewordenen Helminthen desselben auf, und zwar 19 Cestoden, 13 Trematoden, 26 Nematoden und 3 Acanthocephalen; unter den Nematoden wäre wohl Trichina spiralis zu streichen, denn das Vorkommen derselben in Vögeln ist nur nach vorausgegangener künstlicher Fütterung mit trichinösem Säugethierfleisch beobachtet, wie Verf. auch ausdrücklich anführt, dass bei Vögeln sich nie Muskeltrichinen entwickeln und der Fund von Bakody, welcher eingekapselte Trichinen beim Huhn gefunden zu haben glaubte, auf Filarien-Larven zurückzuführen ist. Die einzelnen Arten der Parasiten sind mit kurzen, aber zweckmässigen Diagnosen versehen, so dass sie auch von Ungeübten leicht wiedererkannt werden können und zahlreiche gute Abbildungen erleichtern die Bestimmung. Die Arbeit giebt ein übersichtliches Bild des Baues und der Lebensgeschichte der Parasiten, bespricht den Wirthswechsel, die Krankheitserscheinungen, welche sie hervorrufen und die Mittel, ihrer An-

Digitized by Google

siedelung vorzubeugen und sie zu beseitigen; das Werk steht auf der Höhe der Wissenschaft und bietet das bekannt gewordene Material vollständig. *F. A. Zürn, Die Krankheiten des Hausgeflügels, Weimar* 1882.

Braun giebt eine instructive Uebersicht über die Art, wie sich der Mensch mit Parasiten inficirt, indem er die verschiedenen Entwicklungsweisen derselben in kurzen Zügen andeutet. Neu ist die wichtige Entdeckung, dass der Mensch sich durch den Genuss von nicht garem Hechtfleisch mit Bothriocephalus latus inficirt, auf die wir weiter unten zurückkommen. *M. Braun, Auf welche Weise inficirt sich der Mensch mit Parasiten? Dorpat* 1882.

Von demselben Verfasser erhalten wir eine tabellarische Uebersicht der menschlichen Parasiten nach Namen, Ort des Vorkommens, des Aufenthalts in Thieren, geographischer Verbreitung und Infectionsquelle, worin die Helminthen mit der ansehnlichen Zahl von 44 figuriren, 12 Cestoden, 12 Trematoden, 18 Nematoden, 2 Acanthocephalen. *M. Braun, Tabellarische Uebersicht der thierischen Parasiten des Menschen. Dorpat* 1882.

Oerley's Arbeit über die menschlichen Parasiten ist der Abdruck eines Vortrages, in welchem in allgemein verständlicher Weise die neuesten Ergebnisse der Helminthologie, soweit sie die Parasiten des Menschen betreffen, angeführt werden; besonders werden Anguillula stercoralis und intestinalis, Filaria Bancrofti, Distomum sinense und Ringeri, Gynaecophorus haematobius, Strongylus duodenalis erwähnt. Bei der Aufzählung nennt Verfasser 9 Cestoden, 11 Trematoden, 24 Nematoden, 1 Acanthocephale als Parasiten des Menschen. *L. Oerley, Von den menschlichen Eingeweidewürmern (ungarisch). Naturwissenschaftliche Zeitschr.* 152. *Heft,* 1882.

Tommasi-Crudeli beschreibt im ersten Bande seiner pathologischen Anatomie die Helminthen des menschlichen Körpers und führt 11 Cestoden, 6 Trematoden, 14 Nematoden, 1 Acanthocephale an. *C. Tommasi-Crudeli. Istitutioni di anatomia patalogica, vol. I., Torino* 1882.

Cobbold giebt eine Uebersicht über die menschlichen Parasiten, mit Angabe ihrer Larven und deren Aufenthalt, soweit sie bekannt sind, und unter Anführung der wichtigsten Litteraturquellen und der Synonymik; es werden genannt 16 Cestoden, 13 Trematoden, 20 Nematoden, 1 Acanthocephale. Cysticercus

Digitized by Google

cellulosae und racemosus werden besonders neben Taenia solium aufgeführt und Taenia tenella und lophosoma als besondere Arten hingestellt und unter den Nematoden stehen Leptodera teres und Rhabditis genitalis; ungemein reich ist besonders das Litteraturverzeichniss bei Filaria Bancrofti. *T. Sp. Cobbold, Human Parasites. London* 1882. 86 *pag.*

Derselbe Forscher sprach in der Versammlung der Britisch Association for the advancement of science in Southampton im August 1882 über die in Egypten vorkommenden, dem Menschen gefährlichen Entozoen, worunter er namentlich Bilharzia haematobia hervorhob und das Trinken von Wasser direct aus den Canälen als gewöhnlichen Weg der Infection für die Eingebornen angab und ferner erwähnte, dass Ankylostomum duodenale auch ausserhalb Egyptens in Indien und bei den Arbeitern des Gotthard-Tunnels krankheiterregend aufgetreten sei. *T. Sp. Cobbold, Nature, t.* 26, *No.* 672, *pag.* 492—493.

Pagenstecher behandelt in seinem nachstehend genannten Werke die Helminthen im Allgemeinen und giebt dabei eine Reihe durch Originalabbildungen erklärter Beobachtungen, die manches Neue bieten. *A. Pagenstecher, Allgemeine Zoologie, IV. Band, Berlin* 1881.

Nematoden.

Joseph macht elektrische Versuche an der Muskulatur von Ascaris megalocephala und findet, dass der Körper von einem äusserst feinen, wandungslosen Gefässsystem durchzogen wird, das die Aussenseite der Organe umgiebt, zwischen den Längsmuskelbändern verläuft und die Wandung des excretorischen Gefässsystems umgiebt, an welches es endosmotisch auszuscheidende Stoffe abgiebt. Vom Hauptnervenring entspringen nach vorn sechs Nerven, vier submediane und zwei laterale, nach hinten ein ventraler und ein dorsaler, und zwischen den vorderen und dem ventralen und dorsalen Ast bestehen je zwei ventrale, resp. dorsale, den Nervenring kreuzende Commissuren. Die Papillen des Kopfes sowie des männlichen Schwanzendes sind nervöse Endorgane. *G. Joseph, Vorläufige Bemerkungen über Muskulatur, Excretionsorgane und peripheres Nervensystem von Ascaris megalocephala und lumbricoides. Zoolog. Anz.* 1882 *pag.* 603—609.

Schtschetkin theilt einen Fall mit, nach dem ein Soldat

Digitized by Google

plötzlich starb, nachdem kurz vorher Schwächegefühl, sehr beschleunigte Respiration und acutes Lungenödem an ihm constatirt war und wurden als Todesursache drei Ascariden gefunden, welche den Kehlkopf erfüllten und Erstickung herbeigeführt hatten; 24 dieser Parasiten fanden sich noch in Oesophagus, Magen und Darm. *Jeshe nedjelnaja klinitscheskaja Gazeta No.* 23, 1882.

Manson bespricht einen Krankheitsfall, einen 34jährigen Mann in Tschinkang betreffend, der seit acht Jahren an Elephantiasis des Scrotums mit Lymphausfluss litt; dasselbe war mannskopfgross und beständig floss Lymphe im Strahle aus, täglich mehrere Pfunde, die Filarien (Filaria Bancrofti) enthielt und diese wurden auch im Blute gefunden; bei der Section zeigten sie sich nicht nur im Blute, sondern auch in den Leistendrüsen, aber nur die Embryonalform; von den geschlechtsreifen Thieren ist nicht die Rede; der Fall wird hier erwähnt, weil in der Leiche ein neuer Cestode gefunden wurde, der unten angeführt wird. *Manson, Ein Fall von lymphatisch-hypertrophischem Scrotum, hervorgerufen durch Filaria und andere Parasiten. The Lancet, London* 1882, *No.* 40. *Allgem. med. Centralzeitung, Berlin* 1882, *No.* 97.

Manson meint, dass die Fieberanfälle mit dem vermehrten Auftreten von Filarien im Blute nichts zu thun haben, vielmehr werde die Periodicität durch das Fieber gestört, die Filarien erscheinen seltener während desselben. Diese leben ursprünglich im Lymphgefässsystem und gelangen durch den ductus thoracicus in die Blutadern, auch die Eier führen zu Lymphstauungen. *P. Manson, Filaria sanguinis hominis and fever. The Lancet, London* 1882, *pag.* 64 *u.* 289—290.

Carter sucht den Grund der Periodicität in der periodisch vermehrten Aufnahme der Lymphe in das Blut. Im Urin treten die Filarien bei Nacht und Tage in gleicher Menge auf. Die Masse der das Blut eines Menschen bewohnenden Thiere wird auf 40,000,000 geschätzt.

Durch Veränderungen des Blutes bei Nacht und bei Tage ist die Periodicität nicht erklärt, da eine solche nicht nachgewiesen ist; sie wird bedingt durch Zusammenwirken physiologischer Bedingungen während des Schlafes, Gehalt des Blutes an Sauerstoff und Kohlensäure, Blutdruck und Schnelligkeit des Stromes in den Gefässen sowie durch Temperaturverhältnisse.

Digitized by Google

J. M. Granville, *Filaria sanguinis hominis and fever. The Lancet, London* 1882, *pag*, 314.

Roy findet, dass die Lymphe bei Tag und Nacht gleiche Mengen Filarien enthält und spricht gegen die Möglichkeit eines Absterbens und Reproduction in 24stündigem Rythmus. *G. C. Roy, Filaria Sanguinis hominis, The Lancet, London* 1882, *pag.* 625.

Sonsino constatirt das Vorkommen von Filaria Bancrofti in Egypten und bespricht den Unterschied der Hämaturie durch Bilharzia und Filaria hervorgerufen. Auch hier wurden Filarien in Mosquito's gefunden. *The Lancet, London* 1882, *pag.* 825.

Mackenzie führt einen Fall an, wo die Filarien aufhörten im Blute zu erscheinen; der Kranke starb bald darauf und bei der Section wurde der ductus thoracicus obliterirt gefunden; die erwachsenen Filarien wurden auch hier nicht entdeckt; auch dieser Forscher schätzt die Gesammtsumme der Blutfilarien eines Menschen auf 36—40,000,000. *The Lancet, London* 1882, *pag.* 836, 869—870; *Medical Times and Gazette, London* 1882, *pag.* 622.

Granville meint, nicht der Schlaf und das Wachen allein bewirkten die Periodicität, da die Einwanderung in das Blut und die Auswanderung aus demselben nicht genau mit Schlaf und Wachen zusammenfallen, sondern demselben in der Regel einige Stunden vorhergehen. *Mortimer Granville, The Lancet, London* 1882, *pag.* 314.

Cobbold theilt ein Schreiben von **Myers** mit, betitelt: *Observations on Filaria sanguinis hominis in South Formosa* und trägt dann seine Arbeit vor: *On Filariae and other parasites in relation to Epidemics and Epizootics.* Die von anderer Seite gemachte Angabe, dass die Filarien in den Mosquito's geschlechtsreif werden, ist unrichtig.

Myers versucht ohne Erfolg Filarien-haltige Mosquito's an Affen zu verfüttern. Die Mosquito's werden bei Filarien-Kranken unter ein Mosquito-Netz gethan, damit sie hier Blut saugen. Lässt man Mosquito's Blut von einem Hunde mit Blutfilarien saugen, so verdauen sie diese Filarien, sind hier also nicht der rechte Zwischenwirth.

Manson neigt zu der Meinung, dass die Filarien während ihres Verschwindens aus dem Blute sich in anderen Organen, etwa in den Lungen sammeln, während Myers die Periodicität

Digitized by Google

durch eine Auflösung und Absterben der Parasiten zu erklären sucht.

Cobbold hält diese Anschauung für nicht möglich und meint, die Millionen von Thieren könnten doch nicht spurlos aus dem Blute verschwinden. Die Stauungen im Lymphsystem schiebt er auf mechanische Verstopfung der Wege durch Filarien.

W. Myers, *Observations on Filaria sanguinis hominis in South Formosa, Med. Times and Gazette* 7. *Jan.* 1882, *pag.* 9. *Customs Med. reports of the Imperial Maritime of China* 1882. *Sp. Cobbold. Med. Times and Gazette* 14. *Jan.* 1882, *pag.* 49. *Vergl. auch Berl. klin. Wochenschr.* 1882, *No.* 41, *pag.* 613—616.

Sonsino beschreibt 10 Fälle von Erkrankungen durch Filaria Bancrofti in Egypten; der Parasit ist nicht verschieden von dem indischen. Zugleich constatirt er die Coexistenz von Filaria Bancrofti und Bilharzia haematobia, auch Ankylostomum duodenale ist in Egypten gemein und ruft, wenn in grosser Menge vorhanden, eine progressive, perniciöse Anämie hervor; der Embryo von Filaria Bancrofti ist 0,22—0,33, der von Ankylost. duod. 0,43 mm lang. Unter 36 untersuchten Mosquito's fanden sich neunmal Filarien, in einem Exemplar 50 Stück. Die Filarien bleiben in den Mosquito's wochenlang am Leben, oft aber findet man sie todt und Verf. hat keine Weiterentwicklung an ihnen bemerkt, so dass er glaubt, dass die Mosquito's die Filarien nur mechanisch verbreiten, etwa wie die Vögel den Pflanzensamen mit dem Koth verschleppen. *P. Sonsino, Med. Times and Gazette, London* 1882, *pag.* 494—495, 522—524, 553—555.

In den Lungen eines Kamels fand **Eve** Blutfilarien, in jedem Blutstropfen 10—12; die entsprechenden erwachsenen Exemplare leben in der Aorta und der Pulmonar-Arterie mit ihren Verzweigungen. Lewis constatirt, dass die Form specifisch verschieden ist von Filaria Bancrofti. *The Lancet, London* 1882, *pag.* 647.

Fraipont beschreibt als neu eine 100—120 mm lange Filarie im subcutanen Bindegewebe und zwischen den Muskeln von Uromastix acanthimans, Filaria candazei (l. c.).

In der Muskulatur des Nackens und der Brust von Coracias garrula fand **Chatin** verschiedene Exemplare von Filaria coronata, von 30—50 mm Länge und 0,45 mm Breite; am Kopfende stehen drei Papillen, das Männchen hat ein (?) kur-

Digitized by Google

zes, cylindrisches Spiculum, die Vulva findet sich 0,6 mm vom Kopfende; die eigenthümliche Bewaffnung des Kopfes besteht aus zwei symmetrischen Hälften, welche in ihrer Form sowie mit der sie bewegenden Muskulatur und nach ihrer Function geschildert wird. *J. Chatin, Armature buccale de la Filaire couronnée (Filaria coronata); Comptes rendus Acad. Paris* 30. *Dèc.* 1882, *pag.* 812—815.

Lewis beschreibt als neu **Filaria Evansi** die vorstehend erwähnte Blutfilarie des Indischen Kamels; auch im Mesenterium wurden Exemplare gefunden; die Embryonalform ist von Filaria Bancrofti nicht zu unterscheiden. *T. R. Lewis, Nematoid Haematozoon from a Camel (Filaria Evansi). Proc. Asiat. Soc. Bengal.* 1882, *pag.* 63—64. *Jour. R. Microscop. Soc. London.* 2. *ser. vol.* 2 *part.* 4, *pag.* 509.

Unter der Haut, in den Muskeln, unter dem Peritoneum von Micropterus nigricans fand **Leidy** einen cylindrischen, an beiden Enden abgerundeten, rothen Nematoden; der Anus steht terminal; die Länge beträgt 3—6 Zoll, die Breite $^1/_2$ Linie; er scheint eine Filarie zu sein und wird übrigens weder näher beschrieben noch benannt. *J. Leidy, Filaria from the black Bass. Proceed. Acad. Nat. Sc. Philad.* 1882, *pag.* 69.

Plotus anhinga beherbergt nach demselben Verfasser an der Rückseite des kleinen Gehirns zwischen Arachnoidea und Pia mater einen Nematoden, der in 19 Fällen 17 mal in der Zahl von 2—6—8 gefunden wurde; er wird nicht beschrieben und **Filaria Wymani** n. sp. genannt.

Im Magen von Plotus anhiga, Cormoranus, Graculus dilophus, Pelecanus trachyrhynchus, Pelecanus fuscus wird Ascaris spiculigera gefunden. *J. Leidy, On some entozoa of birds. Proceed. Acad. Nat. Sc. Philad.* 1882, *pag.* 109.

J. Chatin's Aufsatz: *Observation sur le Spiroptera Erinacei, Bullet. de la Soc. Philomat.* 7. *sèr. t.* 6, *Paris* 1882, ist schon im vorjährigen Bericht pag. 91 erwähnt.

Csokor nimmt für Cheiracanthus hispidus (Gnathostoma hispidum) im Magen der Schweine eine directe Entwicklung durch Aufnahme der Embryonen, ohne Zwischenwirth an. *Oesterr. Vierteljahrsschr. für wissenschaftl. Veterinärkunde* 1882.

Fourment bespricht die Organisation und das Vorkommen von Agamonema commune und hält die Form für identisch mit Agamonema capsularia, was wohl nicht der Fall ist und schei-

Digitized by Google

nen dem Ref. des Ref. hierauf bezügliche Untersuchungen (Archiv für Naturgesch. 1878, pag. 236—239), in denen beide Formen beschrieben und unterschieden sind, unbekannt geblieben zu sein. Die beiden grossen, birnförmigen Drüsen am Rectum werden erwähnt, deren chemische Reaction an die des Guanin erinnern soll und vergleicht Macalister sie mit den Malpighischen Gefässen der Insecten. Die Tubes longs, refringents, à contour granuleux, placés au-dessous du canal digestif sind wohl nicht, wie Verf. meint, die Geschlechtsorgane, sondern die blinddarmförmigen Drüsenschläuche, welche zum Verdauungstract gehören. *M. L. Fourment. Observations sur l'agomonema commune. Soc. de Biologie*, 23. *December* 1882. 4 pag.

Schulthess giebt eine ausführliche, erschöpfende Monographie von Ankylostomum duodenale, das in Zürich aus Kranken studirt wurde, die an der sog. Gotthard-Anämie litten. Verf. bespricht die Geschichte der Kenntniss dieses Parasiten und berichtet dann über die eigenen Untersuchungsresultate. Die Bedingungen der Infection scheinen hohe Temperatur und Unreinlichkeit, besonders in Betreff des Trinkwassers zu sein. Die Männchen werden, wie bei Oxyuris, wohl nur eine kurze Lebensdauer haben, da man bei einigen Kranken nur befruchtete Weibchen findet. Die Haut, die Muskeln, die von einer structurlosen Membran umschlossen sind und von denen Querfasern ausstrahlen, die Längslinien, die Papillen in halber Höhe des Oesophagus (Nackenpapillen), die auffallenden Hals- und Kopfdrüsen, die Analdrüsen des männlichen Schwanzendes, das Nervensystem, der Verdauungs- und Genitalapparat werden eingehend besprochen. Die schräg gestutzte Mundkapsel, welche verschiedene Querspalten zeigt, ist auffallender Weise nicht nach der Bauch-, sondern nach der Rückenseite hin geöffnet; an der Bauchseite stehen 4 grosse, an der Rückenseite 4 schwächere Zähne. Am männlichen Schwanzende bemerken wir ausser den bekannten langgestielten (Rippen-)Papillen eine Analpapille und vor der sogen. Vorderrandsrippe noch eine kurzgestielte jederseits, wie sie bei Strongylus öfter vorkommt (Str. papillatus, polygyrus). Die Bursa wird durch besondere Bursalmuskeln bewegt und ist fein radiär gerippt. An dem Weibchen sind eine unsymmetrische Muskelgruppe, die sich an die Genitalöffnung inserirt, und am Schwanzende dicht vor der Endspitze 2 seitliche, papillenartige Gebilde merkwürdig. *W. Schulthess, Beiträge zur Anatomie von*

Digitized by Google

Ankylostoma duodenale, Zeitsch. für wissensch. Zoolog. Bd. 37, *Heft* 2, *Leipzig* 1882, *pag.* 163—220, *Tab. XI—XII; separat Zürich* 1882.

Cobbold theilt mit, dass Mc. Connell Dochmius (Ankylostomum) duodenalis in Calcutta gefunden hat und dass dieser Parasit in Indien nicht selten zu sein scheint. *T. Sp. Cobbold, The St. Gothard Parasite in India. The Lancet, London* 1882, 1. *April, pag.* 529.

A. Monighetti's Arbeit: *Ein Beitrag zur Pathologie der Anchylostomenanämie, Zürich* 1881 hat vorwiegend medicinisches Interesse.

Nach **Riembault** sind die Ankylostomen ebensowenig wie anderen Helminthen die Ursache der Anämie der Bergwerksarbeiter und nach Fabre ist die Krankheit, die Ankylostomum duodenale hervorruft, den Bergwerksarbeitern nicht eigenthümlich. *Bullet. Acad. Méd. Paris* 1882, 2. *sér. t. XI, pag.* 652 *u.* 759.

Long theilt einen Fall von durch Ankylostomum duodenale bedingten Fall von Anämie mit, der ohne zoologisches Interesse ist. *E. Long, de l'anémie des mineurs du Gothard, causée par l'Ankylostome duodénal. Transact. Internat. Med. Congress.* 7. *Sess. vol. I, London* 1882, *pag.* 437—440.

Perroncito untersucht die Fäces von an Anämie leidenden Grubenarbeitern in St. Etiennes in Frankreich und findet auch hier eine grosse Menge Ankylostomum-Eier. Verf. constatirt, dass die Eier, Larven und geschlechtsreifen Helminthen bei einer Temperatur von 50° sterben und experimentirt mit verschiedenen Mitteln, welche den Helminthen tödten, theils zur Desinfection, theils zur Krankenbehandlung, von denen er zu letzterem Zwecke dem Extr. Fil. mar. aether. den Vorzug giebt. *Perroncito, Les ankylostomes (Ankylostome duodénal de Dubini) en France et la maladie des mineurs. Comptes rendus, Acad. Paris* 1882, *t.* 94, *No.* 1, *pag.* 29—31. *Revue d'hygiène, Avril* 1882.

Vergl auch **A. Manouvriez**, *De l'anémie des mineurs, dite d'Anzin, Paris* 1881.

Auch **Lesage** fand in den Excrementen der an Anämie leidenden Kohlengrubenarbeiter von Anzin die Eier von Ankylostomum duodenale. *Revue d'hygiène, Avril* 1882.

Grassi meint, dass von den 3 bei der sog. Gotthard-Anämie gefundenen Parasiten, Ankylostomum duodenale, Anguillula ster-

Digitized by Google

coralis und intestinalis, die beiden letzteren nicht, sondern nur der erstere, der auch in Sicilien vorkommt, die Krankheit verursache und ist der Ansicht, dass die beiden letzteren als nur eine Art aufzufassen seien, in der Weise, dass A. intestinalis die parasitische, A. stercoralis die freilebende Form ist, wie diese Entwicklung auch bei „Ascaris" nigrovenosa beobachtet ist. Die im Dickdarm aufzufindenden, in Furchung befindlichen Eier, gehören immer nur zu Ankylostomum, nicht zu Anguillula. *B. Grassi, Anchilostomi e Anguillule, Estr. dalla Gazzetta degli Ospitali*, 21. *Maggio* 1882, *No.* 41, *pag.* 325—326.

Mégnin giebt eine geschichtliche Uebersicht unserer Kenntniss von Ankylostomum resp. Dochmius und findet, dass bei einer perniciösen Anämie der Jagdhunde in Frankreich ein Dochmius die Ursache ist. Die Mundbildung dieser Parasiten ist nicht constant, namentlich in Betreff der Zahnbewaffnung, und findet man Uebergangsformen, so dass Verf. meint, doch nur eine Art annehmen zu müssen; die einzelnen Formen gleichen bald D. trigonocephalus, bald tubaeformis, bald duodenalis, bald Balsami, so dass Verf. alle diese Formen für nur eine Art hält. Es ist hierbei aber lediglich auf die Mundbildung Rücksicht genommen und bevor die bei der Artbestimmung wesentlichsten Organe, namentlich die männliche Bursa, nicht genau verglichen sind, müssen wir diese Ansicht mit Reserve aufnehmen. Verf. bespricht die Genus-Unterschiede von Dochmius und Ankylostomum und findet, dass die Dochmius-Arten in das Genus Ankylostomum einzureihen sind.

Während in Frankreich eine verderbliche, mit Nasenbluten verbundene Anämie der Jagdhunde durch Pentastomen hervorgerufen wurde, findet Verf., dass dasselbe Leiden in einem anderen Falle durch Dochmius trigonocephalus bewirkt wurde. Die Darmschleimhaut war entzündet, die Leber hypertrophirt; bei einigen dieser Hunde wurde auch Trichocephalus depressiusculus in grossen Mengen gefunden, wo dann das Cöcum so gross wie ein Hühnerei war. Die Zahnbewaffnung des Mundes zeigt Uebergänge von fast geraden bis hakenförmig gebogenen Zähnen, im ersteren Falle mit Dochmius trigonocephalus, im letzteren mit Ankylostomum duodenale übereinstimmend. Je mehr Parasiten vorhanden sind, desto grössere Partien der Darmschleimhaut werden durch ihren Biss functionsunfähig und desto hochgradiger wird die Anämie.

Digitized by Google

Auch bei einer Katze waren Ankylostomen die Ursache einer tödtlich endenden Darmentzündung.

P. Mégnin, L'anémie pernicieuse des chiens de meutes, causée par l'Ankylostome, L'acclimatisation, Journal des éleveurs, Paris, pag. 1. — *Ankylostomes et dochmies, Bull. de la Soc. zoolog. de France, t. VII, Paris* 1882. 8 *pag., pl. IV.* — *Revue d'hygiène, Avril* 1882. — *Sur l'organisation de la bouche des Dochmius ou Ankylostomes, à propos de parasites de ces deux genres trouvés chez le chien, Comptes rendus, Acad. Paris* 1882, *t.* 94, *No.* 10, *pag.* 663—666.

M. Mégnin giebt an, dass, selbst wenn Ankylostomum duodenale in den grössten bis jetzt beachteten Mengen den Darm bewohnt, nämlich in 1000—1500 Exemplaren, der tägliche Blutverlust doch nur etwa 20—30 Gramm betragen kann, wodurch kaum eine hochgradige Anämie hervorgerufen werden könne; die Bissstellen auf der Darmschleimhaut schienen sich vielmehr, wie die auf der äusseren Haut durch gewisse Insecten bewirkten, durch das Secret der Speicheldrüsen zu entzünden und so durch die verminderte Darmfunction die Anämie hervorzurufen. *Comptes rendus hebdom. Soc. Biolog. Paris* 1882, *pag.* 173.

Trossat und **Eraud** finden, dass bei drei an Anämie erkrankten Bergwerksarbeitern, welche Ankylostomen beherbergten, die Anämie nach Abtreibung der Helminthen nicht schwand, sondern vier Monate nachher noch bestand. *Recherches sur le rôle étiologique de l'anchylostome duodénal dans l'anémie des mineurs de St. Etienne. Le Lyon Médical* 1882, *No.* 25 *u.* 26.

Cobbold beschreibt als neu Strongylus Douglassii, eine kleine, den Vormagen des afrikanischen Strausses bewohnende Art. *T. Sp. Cobbold, New Entozoa from the Ostrich, Linn. Soc. Journ. Zoolog. vol. XVI, No.* 91, *part* 3, *London* 1882, *pag.* 184—188, *pl.* 4.

Baillet erwähnt, dass die Eier von Strongylus vasorum nach Laulanié im Lungenparenchym des Hundes Tuberkeln hervorbringen; in den feinsten Zweigen der Lungenarterie bleiben sie stecken und werden hier von Riesenzellen umgeben. *Bullet. de l'Acad. Méd.* 2. *sér, t. XI, Paris* 1882, *pag.* 404—405, 444—445.

Laulanié giebt an, dass Strongylus vasorum im rechten Herzen und der Lungenarterie des Hundes wohnt und bezeichnet die durch Eier hervorgerufene Krankheit als Pseudo-Tuberkulose; die genannten Organe sind oft mit den Strongylen erfüllt und in den Bronchien finden sich die Embryonen; die ganze

Digitized by Google

Lunge bietet den Anblick einer mit Tuberkeln durchsetzten dar und im Mittelpunkt eines jeden Knötchens findet sich, eingebettet in eine Riesenzelle, ein Ei oder ein Embryo des Parasiten. Verf. schliesst daraus, dass die Tuberkeln nichts specifisches haben, da sie auch auf diese Weise hervorgerufen werden können, noch dazu bei einem Thiere, das, wie der Hund, gar nicht zu Tuberculose neigt. Die Tuberkeln erscheinen demnach nur das Reactionsproduct eines fremden Körpers, seien es Nematoden-Eier oder -Embryonen, sei es der Bacillus tuberculosus Kochii. Die aus erwachsenen Männchen und Weibchen gebildeten Ballen rufen in den Arterien eine Art Entzündung hervor. *M. Landouzi, Sur une tuberculose parasitaire du chien et sur la pathologie du follicule tuberculeux. Acad. des sc. Toulouse* 1882, 11 *pag.; Comptes rendus, Acad. Paris* 1882, *t.* 94, *pag.* 49—52.

Die Trichinenlitteratur ist auch in diesem Jahre wieder eine reiche. **Eulenberg** constatirt, dass in Preussen im Jahre 1881 über 200,000 Schweine weniger untersucht sind als im Vorjahre. 1880 wurde ein trichinöses auf 1460, 1881 eins auf 1839 gefunden, speciell in Berlin 1:1247, resp.: 1414. In der Stadt Posen war eine wesentliche Abnahme bemerkbar (1880 1:94, 1881 1:253). Die Kreise Flatow, Schochau, Culm, Naumburg, Zeitz waren frei von Trichinen. Einzelne Regierungen lassen die Fleischbeschauer jedes dritte Jahr von neuem prüfen.

Im ganzen wurden 3,118,780 Schweine untersucht, von denen 1695 trichinös befunden wurden, ausserdem von amerikanischen Speckseiten und Schinken 1895.

Im Kreise Wittenberg wurden von einem Fleischbeschauer Rhabditiden, von Prof. Leuckart als solche erkannt, für Trichinen gehalten. Die amerikanischen Schweinefleischpräparate weisen Trichinen in immer grösserer Menge auf; so wurden in Minden 1880: 243, 1881: 666 Speckseiten trichinös befunden, in Altona 1:105.

In Berlin starben von 15 an Trichinose erkrankten Personen 2; in einem Falle war das Fleisch untersucht; übrigens trat die Krankheit auf im Regierungsbezirk Frankfurt, Posen, Stettin, Erfurt, Merseburg, in letzterem mit 148 Erkrankungen und einem Todesfall, in Hettstadt 120 Fälle. Das Fleisch, das roh genossen wurde, war zwar untersucht, jedoch waren die Beschauer nicht bei der Entnahme der Proben zugegen gewesen.

Digitized by Google

H. Eulenberg, Ueber die im Jahre 1881 *in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine, nach amtl. Quellen mitgetheilt. Vierteljahrschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, N. F. Bd. XXXVII, Berlin* 1882, *pag.* 345—351.

Blasius schildert eine im October 1882 in Braunschweig beobachtete Trichinenepidemie, bei der 254 Krankheitsfälle vorkamen, die meistens mittelschwer waren und von denen keiner tödtlich verlief. Dieses massenhafte Auftreten ist um so auffallender, als in Braunschweig eine sorgfältige Untersuchung des Schweinefleisches geübt wird. *R. Blasius, Die Trichinen-Epidemie in Braunschweig im October* 1882. *Deutsche med. Wochenschau No.* 49, 1882, 13 *pag.*

Die Académie de Médecine in Paris bespricht in einer längeren Debatte, ob angesichts der aus Nordamerika drohenden Trichinengefahr eine microscopische Fleischschau einzurichten sei oder nicht und kommt trotz der Mahnungen Chatin's, welcher die bei uns herrschenden Ansichten theilt, zu dem Resultate, dass eine solche in Frankreich nicht nothwendig sei; im Allgemeinen werde das Fleisch nicht roh genossen und eine warnende Instruction werde die Gefahr abwenden. *Bullet. Acad. méd. Paris* 1882, 2. *sér., t. XI, pag.* 130—145, 160—175.

M. Germain Lée's Arbeit: *Comment peut — on reconnaitre la présence de la trichinose chez l'homme?* 1882 bietet nichts Neues und die Abhandlung **L. Bouvier's**: *Les Trichines au point de vue de l'hygiène alimentaire, Liège* 1882, 92 *pag.* ist ohne zoologische Bedeutung.

Trotz des angeführten Beschlusses der Académie de Médecine in Paris hob doch die französische Regierung das Verbot der Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches nicht auf, obgleich das Comité consultativ d'hygiène erklärte, dass die Trichinose in Frankreich bisher nicht beobachtet sei, so dass das Einfuhrverbot vom 18. Februar 1881 noch zu Recht besteht. **Vallin,** *Revue d'hygiène, Juillet* 1882.

Ueber die Lebensfähigkeit der Trichinen macht **Fourment** Versuche und constatirt durch Verfütterung von trichinösem Fleisch an Mäuse, dass dieselbe durch 15 Monate langes Liegen in Salz nicht zerstört wird und das Einpökeln die Trichinen bald tödtet, bald nicht. Der Darm der Mäuse war entzündet und mit geschlechtlich entwickelten Trichinen besetzt, welche die Mäuse getödtet hatten. *M. L. Fourment. Sur la vitalité des*

Digitized by Google

trichines enkystées dans les viandes salées. Comptes rendus, Acad. Paris 1882, *t.* 94, *No.* 17, *pag.* 1211—1213. — *Revue d'hygiène, Juin* 1882.

Colin legt trichiniges Schweinefleisch in Wasser, das 33% Salz enthielt und fand nach 8 Tagen lebende Trichinen in allen Fleischschichten; nach 15 Tagen waren sie in der oberflächlichen, 3—5 Centim. tiefen Schicht todt; nach zwei Monaten fand er in einem so behandelten Schinken nirgend mehr lebende Trichinen; in einer 2% Salzlake waren nach einem Jahre alle Trichinen todt. *G. Colin, Sur les trichines dans les salaisons. Comptes rendus, Acad. Paris* 1882, *t.* 94, *No.* 13, *pag.* 886—888. — *Revue d'hygiène, Avril* 1882.

Während Colin angiebt, in dem amerikanischen Schweinefleisch, das gesalzen sei, seien die Trichinen stets todt und alle Fütterungsversuche mit demselben seien stets resultatlos geblieben, hält **Chatin** an der Ansicht, dass auch dieses Fleisch gefährlich sei, fest. (*Bullet. de l'Acad. Médec.* 1882, wie oben). Vergl. auch **Dumant**, *Les viandes americaines et les Trichines, Revue méd. de la Suisse Romande*, 14. *Februar* 1882.

Owen giebt eine Geschichte der Kenntniss von Trichina spiralis, und betont, dass er es gewesen sei, der im Jahre 1835 diesen Parasiten entdeckt habe. *R. Owen, On Trichina spiralis, Proc. Zoolog. Soc. London* 1882, *pag.* 571—575.

Nach **Bouley** und **Gibier** sieht man durch Einlegen in Methylviolett, Ammoniumpicrocarminat und Anilinblau, ob die Trichinen leben oder todt sind, denn die lebenden bleiben farblos in diesen Chemicalien, die todten färben sich. Mit gefrorenem, trichinösem Fleische gefütterte Thiere wurden nicht inficirt, die Trichinen werden also durch Erfrieren, sowie durch Erhitzen auf 35—40° C. getödtet; sie scheinen schon nach 6stündigem Aufenthalt in einer Temperatur von 0° getödtet zu werden, 12° genügen sicher. *Ann. de la Soc. méd. de Gand. IX. livr.* 1882. — *Revue d'hygiène, Juillet* 1882. *Comptes rendus, Acad. sc. du* 26. *Juin, Paris* 1882.

Mégnin's Abhandlung über Pseudotrichinen findet sich in deutscher Uebersetzung: *Abhandlung über einige kleine Helminthen, die sich in den Muskeln von Thieren eingekapselt finden und leicht mit Trichinen verwechselt werden können: Revue für Thierheilkunde und Thierzucht, Wien* 1882, *pag.* 49—53, 65—72. vid. vorigen Jahresbericht pag. 102.

Oerley berichtet über die im Besitz des British Museum

Digitized by Google

befindlichen Nematoden und bespricht 3 neue Filarien; in der Aufzählung der Wirthe werden leider die Organe, in denen die Parasiten leben, nicht mit genannt. Die Richtigkeit der Bestimmung vorausgesetzt, hätten wir bei folgenden Arten die angegebenen Wirthe als neu zu verzeichnen, was vom Verf. übrigens nicht besonders angemerkt wird: Ascaris lumbricoides in Simia troglodytes, Ascaris mystax in Felis pardus; A. microcephala in Ardea cinerea, A. sulcata in Emys geometrica, mauritanica und graeca, A. tenuicollis in Alligator (fissipes od. gibbiceps? Verf. schreibt fissiceps); A. cephaloptera in Tropidonotus fasciatus und Clotho arietans; A. radiata in Clotho rhinoceros; A. anoura in Python molurus, Coryphodon Lichtensteinii und Coluber corais; A. truncatula in Acerina cernua; A. dentata in Mullus barbatus; A. constricta in Sciaena aquila; A. capsularia in Aphonopus carbo; A. mucronata in Gadus cotta; A. labiata in Alepocephalus rostratus; für Ascaris acuta ist als Wirth Zoarces viviparus angeführt, was wohl A. aucta heissen soll. Eine Physaloptera megalomastoma Rud. aus Astur nisus ist Ref. unbekannt. Die Wohnthiere sind ferner für folgende Helminthen neu: Filaria gracilis in Lagothrix Humboldtii und Cebus capucinus, F. laticeps in Falco tinnunculus; F. attenuata in Falco peregrinus, Ichthyonema sanguineum in Osmerus eperlanus, Scardinius erythrophthalmus und Anguilla fluviatilis; Agamonema commune in Aphanopus carbo; A. capsularia in Merlucius valparaiso; Strongylus mierurus in Sus scrofa; Pseudalius convolutus in Globiocephalus svineval. Wenn Verf. Strongylus trachealis aus Perdix cinerea und Gallus gallinaceus anführt, so fragt sich, ob nicht statt Syngamus trachealis etwa Syngamus primitivus gemeint ist; statt Ancryacanthus impar Rud. ist wohl A. i. Schneider zu lesen.

Die neuen Filarien sind Filaria spiralis, die eingekapselt zwischen den Magenhäuten von Heiloporus albopunctatus gefunden ist; die Grössenverhältnisse: Länge 1,1 mm, Breite 0,46 mm können wohl nicht richtig sein. Die zweite Art, Filaria ecaudata (s. F. obtusa Rud.) lebt in Lamprotornis aeneus; mit Recht nennt Verf. die Art nicht F. obtusa, da Schneider fand, dass Spiroptera obtusa der Mäuse eine Filarie ist, so dass der Name schon vergeben ist; die Art ist aber überall nicht neu, sondern mit Filaria tricuspis Fedtschenko identisch; die dritte Form, Filaria spec? aus Diclidurus albus

Digitized by Google

soll 1,35 mm lang und 0,5 mm breit sein und in geschlechtlich unentwickelter Form unter der Haut ihres Wirths leben. *L. Oerley, Report on the Nematodes in the Possession of the British Museum, with a Review of the Classification of the Order. Ann. and Magaz. of Nat. Hist. ser. V, vol. 9, April 1882, pag. 301—318, pl. X.*

Ref. giebt für Filaria Muscicapae als neues Wohnthier Motacilla alba an, für Filaria Strigis Buteo vulgaris und Lanius excubitor. Strongylus minutus aus Talpa europaea wird genauer beschrieben; als neu werden aufgeführt Strongylus papillatus aus Otis tarda und Strongylus monodon aus Oidemia nigra. Von Strongylus polygyrus wird der Bau der weiblichen Geschlechtsröhre einer Untersuchung unterzogen und bei Strongylus auricularis die Bildung des männlichen Schwanzendes von der Embryonalform durch die verschiedenen Entwicklungsphasen hindurch bis zur völlig entwickelten Bursa verfolgt. Angiostomum entomelas aus der Lunge von Anguis fragilis macht ebenso wie A. nigrovenosum aus der Froschlunge einen Generationswechsel durch; aus den Eiern der grossen, parasitisch lebenden, hermaphroditischen Form entwickelt sich eine kleine, geschlechtlich differenzirte, freilebende in feuchter Erde; die Entwicklung ist also genau dieselbe wie bei A. nigrovenosum, welche Art auf ihre Musculatur und Mundbildung untersucht wird. Nematoxys ornatus aus Triton taeniatus ist gleichbedeutend mit Oxyuris spec.? Claus; von Oxyuris obvelata Brems. wird die Embryonalentwicklung beschrieben und bei Trichina spiralis werden die bei den Trichotracheliden gewöhnlichen Längsbänder aufgefunden. Der Embryo von Trichodes crassicauda hat am Kopfende einen zurückziehbaren Bohrstachel und in der Milz von Talpa europaea werden Trichosomen-Eier gefunden, die zu Trichosoma Talpae zu gehören scheinen, wobei die übrigen Funde von Trichosomen-Eiern im Innern der Organe von Säugethieren aufgeführt werden. Trichosoma capillare ist eine neue Art aus der Harnblase von Talpa europaea. Rhabditis pellio Schneider wird in faulenden Regenwürmern aus Anguillula Lumbrici = Nematodum Lumbrici erzogen und Agamonematodum hospes ist eine neue geschlechtslose Nematodenform, die im geschlechtlich entwickelten Zustande ersichtlich zu den freilebenden Formen gehört; sie wurde gefunden in wirbellosen Thieren verschiedener Ordnungen, die unter feuchtem Moos leben: Armadillo vulgaris, Vortex lapicida und Vitrina cellaria (l. c.).

Digitized by Google

v. Drasche unterzieht die Original-Exemplare Diesing's und Molin's einer Revision und bespricht: Oxyuris lanceolata, tetraptera, obesa, Pharyngodon acanthurus; die Gattung Pharyngodon ist mit Oxyurus zu vereinigen; ferner Heterakis suctoria und verrucosa; Subulura acutissima ist zu Heterakis zu stellen; Cosmocerca ornata und commutata, Rictularia amphiacantha, Stelmius praecinctus, der auch in das Genus Heterakis einzureihen ist; Dacnitis fusiformis, Cheiracanthus robustus und gracilis; Physaloptera acuticauda, obtusissima, monodens, papillotruncata, terdentata, semilanceolata, maxillaris, magnipapilla, anomala, Muris brasiliensis, Colubri, mucronata; Peritrachelius insignis; Ascaris angusticollis, papillosa, helicina, anterospiralis, heteroptera, lonchoptera, laticauda (die zu Heterakis gehört), macroptera, hystrix, lanceolata, microlabium, biuncinata. Die untersuchten, zahlreichen Arten werden, wo es nöthig ist, mit neuen Diagnosen versehen, ihre Stellung im System wird besprochen und schöne Abbildungen erläutern die Beschreibung.

Als neu beschreibt Verf. Heterakis amblymoria aus Caprimulgus campestris, Ascaris multilobata aus Dicholophus Marcgrafi, Ascaris multipapillata aus Tantalus loculator, Ascaris pacheia aus Sarcorhamphus papa; Ascaris Ovis Rud. aus Ovis aries und Ascaris rigida Rud. aus Lophius piscatorius werden näher gekennzeichnet. *R. v. Drasche, Revision der in der Nematoden-Sammlung des k. k. zoolog. Hofkabinets befindl. Original-Exemplare Diesing's und Molin's. Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. Wien* 1882, *pag.* 117—138, *tab. VII—X. Helminthologische Notizen; ibid. pag.* 139—142, *tab. XII.*

Pagenstecher beschreibt das Vorderende von Tetrameres haematochrous = Tropidocerca inflata mit Gehirn und Porus der Wassergefässe (l. c. pag. 35, fig. 457) und das Hinterende mit Copulationsapparat von Heterakis vesicularis (pag. 303, fig. 606).

Cobbold bespricht die bekannten Helminthen des indischen Elephanten und giebt eine beträchtliche Anzahl neuer Arten in demselben an, so dass die Zahl von 5 auf 11 gebracht wird. Unter den Nematoden werden beschrieben: Ascaris lonchoptera, Sclerostoma sipunculiforme, Strongylus clathratus, an neuen Arten Strongylus foliatus, Strogylus falcifer, Dochmius Sangeri, Filaria Smithii. *T. Sp. Cobbold. The parasites of Elephants, Transact. Linn. Soc. 2. ser., vol. II, London* 1882, *pag.* 223—258, *pl.* 23—24.

Digitized by Google

Die Nematodenfauna von Jemtland beschränkt sich nach Olsson auf Oxyuris obvelata in Arvicola amphibius, Physaloptera abbreviata und Strongylus? auricularis in Lacerta vivipara und eine Nematodenlarve in Carassius vulgaris (l. c.)

Wiederum ist über einen neuen menschlichen Parasiten zu berichten. **Nielly** fand bei einem Schiffsjungen von 14 Jahren, der erst seit 4 Tagen im Dienst war und die Umgegend von Brest nicht verlassen hatte, einen juckenden, papulösen Hautausschlag; die Papeln standen einzeln oder in Gruppen und fanden sich besonders an den Extremitäten. Jede der Papeln enthielt eine oder mehrere Nematodenlarven. Die farblosen, transparenten Helminthen waren 0,333 mm lang und 0,013 mm breit; sie bewegten sich langsam, das Kopfende war gerade gestutzt, der Mund war mit 2 Lippen (?) oder mit einem Ringe umgeben, der Oesophagus zeigte 2 Anschwellungen, von denen die hintere Ventilzähne hatte; neben dem Darm fand sich eine eiförmige Geschlechtsanlage; das Schwanzende mass $^1/_7$ der Gesammtlänge; die Haut war quergeringelt. Benannt ist die Form Anguillula leptodera. Verf. meint, dieselben Larven auch im Blute gefunden zu haben und giebt an, dass sie mit Filaria Bancrofti nicht identisch sind.

Ob der Nematode mit dem von O'Neill gefundenen übereinstimmt, welcher bei den Negern der Côte d'or die Craw-Craw genannte Hautkrankheit hervorruft, kann erst bestimmt werden, wenn von demselben eine genaue Beschreibung vorliegt.

Rochard giebt an, im Blute dieses Kranken niemals Nematoden gefunden zu haben, ebensowenig in den Dejectionen; es handle sich nur um eine Hautaffection, deren Quelle nicht gefunden werden konnte.

Aehnliche Knötchen, welche Nematoden enthalten, erwähnt **Baillet** in der Haut ungarischer Pferde gefunden zu haben. *Bullet. ds l'Acad. Méd.* 2. *sér., t. XI, Paris* 1882, *pag.* 395—405. 581 584.

Ueber die Lebensgeschichte von Tylenchus tritici bemerkt **Prillieux**, dass dieser Parasit die Blattscheiden zur Blüthezeit des Getreides verlässt und sich auf die Oberfläche begiebt, um sich um die jungen Blüthenähren zu sammeln, wenn diese 4—5 mm lang sind. Im Centrum der entstehenden Blüthe siedeln die Helminthen sich an, die 3 Staubfäden entarten und umwachsen sie und bilden eine Röhre, die sich endlich oben

Digitized by Google

schliesst und in dieser leben die Nematoden dann. *E. Prillieux, Sur la formation des grains niellés du blé. Comptes rendus, Acad. Paris* 1882, *t.* 94, *pag.* 226—228.

Einen neuen Nematoden, Tylenchus Hyacinthi, welcher die Hyacinthen-Zwiebeln zerstört und dessen Männchen am Schwanzende eine flügelförmige Bursa hat, beschreibt **M. Prillieux**, *La molodie vermiculaire des Jacinthes, Journ. de la Soc. d'Horticult.* 1881.

Den Parasitismus von Heterodera Schachtii in der Zuckerrübe bespricht **Vogel** in populärer Weise. *H. Vogel, Ueber Rübenmüdigkeit. Humboldt,* 1. *Jahrgang, No.* 6, *Erlangen* 1882, *pag.* 223—224.

Pagenstecher beschreibt als neu Chromadora (?) Palmensis (l. c. pag. 299, fig. 606).

Gordiaceen.

D. Rosa, *Nota intorno al Gordius Villoti n. sp. al Gordius Tolosanus Duj., Torino* 1882, 12 *pag. vid. Bericht pro* 1880/81, *pag.* 110.

Acanthocephalen.

Mégnin macht Mittheilungen über den Bau und die Entwicklung der Acanthocephalen, der eine geschichtliche Einleitung vorausgeschickt ist; in derselben führt Verf. an, die deutschen Forscher, welche sich mit dieser Familie beschäftigt haben, u. a. Baltzer, Andres, Claus und Ref., hätten als einzig Neues in der Anatomie gefunden, dass ein Ringgefäss an der Basis des Halses vorkomme, in welches die grossen Stämme des subcutanen Gefässsystems und die der Leminiscen einmünden, welche letzteren sie für Excretionsorgane hielten, während Verf. ihnen eine Darmfunction vindicirt. Ref. bemerkt, dass alles, was der Verf. Neues zur Anatomie der Acanthocephalen liefert, die Vermuthung ist, dass die Leminiscen, welche sich auch in den Larven finden, als Darm functioniren, eine Vermuthung, die Ref. bei Gelegenheit der Darstellung des Bau's von Ech. angustatus bereits im Jahre 1872 ausgesprochen hat. Verf. findet Echinorhynchus-Larven unter der Haut von Machetes pugnax, im Zellgewebe von Varanus arenarius, ferner im und am Darm von Barbus fluviatilis. Die erstere Form wird genauer beschrieben und abgebildet. Die Leminiscen werden mit dem zweischenkligen Darm der Trematoden verglichen. Das Organ, welches von der

Digitized by Google

Basis der Rüsselscheide entspringt, ist nach Verf. kein Ligament, sondern ein rudimentäres Ovarium. Wenn die Eier sich losgelöst haben, so fallen sie in den Ovarialsack, der zu einem weiten Uterus geworden ist, gelangen aber nicht, wie sonst angenommen wird, in die allgemeine Körperhöhle. Auch bei den Larven ist ein wohl entwickelter Digestionsapparat zu finden, als welchen Verf. die Leminiscen deutet, der aber später mehr oder weniger atrophirt. Bei den Männchen deutet Verf. die 6 Kittdrüsen als Samenblasen (vésicules séminales) und die Darstellung der weiblichen Sexualorgane lässt vermuthen, dass Verf. die schöne Arbeit von Baltzer, welche diesen Gegenstand erschöpfend behandelt, nicht benutzt hat. *P. Mégnin, Recherches sur l'organisation et le développement des Echinorhynques. Bull. de la Soc. Zoolog. de France, t. VII, Paris* 1882, 21 *pag. tl. VI.*

Fourment fand in der Muskulatur des Schwanzes von Astacus fluviatilis eine 2,5 mm lange und 1,5 mm breite Cyste, welche eine Larve von Echinorhynchus polymorphus enthielt und betont, dass die Encystirung hier ebenso wie bei den Trichinen und anderen Helminthen nicht im Muskelprimitivbündel, sondern zwischen solchen stattfindet und die Cyste nicht aus dem Sarcolemm gebildet wird, also eine Neubildung ist; ausserdem ist der Sitz der Cyste bemerkenswerth, da man solche bisher nur in der Darmwand fand, und bemerkt Verf. dazu, dass die einzelnen Helminthenarten bei ihrer Einkapselung nicht ausschliesslich auf die Gewebselemente ihres Wirths angewiesen sind. *M. L. Fourment, Observations sur l'enkystement de l'Echinorhynchus polymorphus; Bullet. de la soc. philomatique, Paris* 23. *December* 1882.

Stossich giebt 11 Echinorhynchen-Species an, die in Fischen des adriatischen Meeres gefunden sind. *M. Stossich, Prospetto della fauna de mare Adriatico; Parte* 4; *Bulletino Soc. Adriat. Sc. nat. Trieste, vol.* 7.

Fraipont beschreibt als neu Echinorhynchus Uromasticis aus Uromastix acanthinurus (l. c.) und

Ref. giebt als neuen Fundort für Echinorhynchus transversus den Darm von Turdus iliacus an (l. c.).

Die Rüsseleinrichtung von Echinorhynchus proteus und die Lemniscen, erstere im Vergleich mit der Kopfbewaffnung von Taenia lanceolata, werden von **Pagenstecher** dargestellt (l. c. pag. 32—33, 297, fig. 453—455, 605).

Digitized by Google

Trematoden.

Die Eizelle der Distomen geht nach **Schauinsland** unter allmäliger Absorption des Dotters eine totale Furchung ein; schliesslich besteht ein Zellhaufen, den eine Hüllmembran umgiebt; dieselbe wird von zwei am vorderen Eipol gelegenen Zellen gebildet, und bleibt entweder in der Eischale zurück oder wird bald nach dem Ausschlüpfen abgeworfen. Der Zellhaufen differenzirt sich in ein Entoblast und ein einschichtiges Ectoblast; letzteres bildet bei einigen Arten vorn eine mit Borsten besetzte Platte, bei anderen das Flimmerkleid; ersteres den Darmcanal und die Geschlechtszellen. *H. Schauinsland, Beitr. zur Kenntniss der Embryonalentwicklung der Distomen. Zoolog. Anz.* 1882, *pag.* 494—498.

Ercolani setzt seine Studien und Beobachtungen an Trematodenlarven im Sinne der im vorigen Jahresbericht erwähnten Abhandlung fort, deren Folge wir hier vor uns haben; auch hier ist ein reiches Material benutzt. An neuen Arten werden beschrieben Cercaria minuta aus Paludina achatina, Cercaria aculeata aus Linnaeus achatinus, Cercaria punctum, parva, rostrata, rostro-aculeata, cucumerina, fulvopunctata, papillosa, microcristata, globipora, conum, crassicauda, crassa, sämmtlich in Paludina tentaculata = impura. An bekannten Formen wird einer neuen Untersuchung unterzogen: Cercaria macrocerca de Fil., aus Cyclas cornea; dann führt Verf. eine Anzahl geschlechtsloser, eingekapselt noch im Zwischenwirth lebender Distomen an, die er sämmtlich nicht benennt, so eine Form eingekapselt in Paludina tentaculata, Planorbis corneus und Limnaeus obscurus, eine andere eingekapselt in Helix cellaria, eine in Planorbis carinatus, drei verschiedene in Planorbis corneus, zwei in Larven von Wasserinsecten, wahrscheinlich einer Libellen- und einer Dytiscus-Larve, schliesslich drei freie in Mollusken gefundene Distomen-Larven, und zwar in Planorbis carinatus, Unio pictorum und Paludina achatina. Alle hier angeführten Formen werden sorgfältig beschrieben und abgebildet.

Wie in der ersten Abhandlung macht Verf. nun auch hier zahlreiche Experimente, welche die Anpassung der Distomen-Larven an solche Wirthe beweisen sollen, in denen sie unter natürlichen Verhältnissen nicht zu leben pflegen, und spricht

Digitized by Google

er von einer unvollkommenen und einer vollkommenen Anpassung. Eine in Froschlarven encystirt gefundene Distomen-Larve wird an Ringelnattern, Ratten und Mäuse verfüttert und beschreibt Verf. die in diesen Versuchsthieren nach Verlauf von einigen Tagen wieder aufgefundenen Distomen, welche sich diesem neuen Wirthe angepasst haben sollen; Verf. scheint bei seinen Experimenten aber nicht die nöthige Kritik geübt zu haben, denn man kann seine Funde in zwei Abtheilungen bringen, von denen die eine junge Distomen enthält, welche in dem neuen ihnen gegen ihre Natur zugewiesenen Wirth einige Tage am Leben geblieben sind, ohne sich irgendwie zu verändern, die andern aber solche, welche sicher nicht auf die verfütterten Formen zurückzuführen sind, so dass Ref. hier von einer Anpassung nichts zu erkennen vermag. Auf tab. III, Fig. 1—10 bildet Verf. eine Reihe von Distomen-Larven in ihrer Entwicklung bis zum geschlechtlich entwickelten Distomum clavigerum ab; Fig. 1—3 stellen Larven dar, die in der Haut, im subcutanen Bindegewebe und im Mesenterium von Froschlarven gefunden sind; diese werden an erwachsene Frösche verfüttert und in deren Darm wieder aufgesucht, wo sie sich in 15 Tagen zu dem genannten Distomum entwickelt haben sollen; vergleicht man aber Fig. 2—3 mit Fig. 7—10, so findet man, dass hier zwei Formen in genetische Beziehung zu einander gebracht sind, die von einander durchaus verschieden sind; die erstere hat einen Oesophagus, der etwa den dritten Theil der Körperlänge einnimmt, während die Darmschenkel fast bis an's hintere Körperende reichen, während bei der letzteren ein Oesophagus beinahe fehlt, weil sich die Darmschenkel dicht hinter dem Schlundkopf abzweigen und vor dem Vorderrand des Bauchsaugnapfes endigen. In ähnlicher Weise sind zu verschiedenen Malen Formen von einander abgeleitet, die augenscheinlich nicht zu einander gehören. Ebenso wird die encystirte Cercaria armata an Tropidonotus natrix, Mus musculus und decumanus verfüttert, die in ersterem Wirth zu Distomum signatum, in beiden letzteren zu Distomum muris, einer neuen Art, werden soll; auch hier gehört die Fig. 12 auf tab. III sicher nicht zu Fig. 16—18; ferner wird Cercaria echinata an Canis domesticus, Mus musculus und decumanus verfüttert; 15—20 Tage vermag das Thier im Darm dieser seiner Natur nicht angemessenen Wohnthiere zu leben, von einer Anpassung bemerkt man aber nichts, wenn man nicht

Digitized by Google

das Amlebenbleiben an sich schon so nennen will; Ref. ist aber überzeugt, dass Cercaria echinata, wenn sie statt in den Darm von Schwimmvögeln in den von Hunden, Ratten und Mäusen kommt, niemals geschlechtsreif wird, sondern schon in der ersten Generation zu Grunde geht und Verf. hat das Gegentheil nicht bewiesen, so dass diese Experimente für die Entwicklungsgeschichte als resultatlos zu bezeichnen sind. In der ersten Abtheilung seiner Arbeit wendet Verf. sich gegen die Ansicht von v. Willemoes-Suhm, welcher in der Cercaria cystophora die Larve von Distomum lanceolatum gefunden zu haben glaubte; dieselbe zeigt aber einen deutlichen Darm, während bei den jüngsten vom Verf. gefundenen und abgebildeten Exemplaren von Distomum lanceolatum ein solcher gänzlich fehlt, so dass mit Recht angenommen wird, dass diese beiden Formen nicht zu einander gehören.

Als Zeichen einer unvollkommenen Anpassung sieht Verf. es an, wenn bei Distomen der männliche Geschlechtsapparat ganz fehlt, was er bei einem Distomum aus Rana beobachtete, eine Erscheinung, die Ref. auf eine retrograde Metamorphose zurückführen möchte, wie sie bei den letzten Proglottiden der Tänien die Regel ist; dagegen soll das Fehlen des Cirrus, wie es bei D. variegatum beobachtet wurde, nicht ein Zeichen einer unvollständigen Entwicklung sein, weil hier die samenbereitenden Organe vorhanden seien. So kommt Verf. zu dem Schluss, dass die bisher von der Wissenschaft aufgestellte Lehre, dass jede verschiedene Cerkarienform und Distomenlarve den geschlechtslosen Zustand einer bestimmten Distomenart darstelle, ganz irrthümlich sei. Ref. hält aber die hier gebrachten Beweise, welche die bisherige Lehre umstossen sollen, für durchaus unzureichend und irrthümlich, während der erste Theil der Arbeit sehr schätzenswerthe Beiträge zur Kenntniss der Trematodenlarven enthält. *G. B. Ercolani, Nuove ricerche sulla storia genetica dei Trematodi, Mem. II, Bologna* 1882, 71 *pag. mit* 3 *Tfln.* Auszug in: *Arch. italiennes de Biologie t. I, Torino* 1882, *pag.* 439—454, *c. tab.: De l'adaption des espèces au milieu ambiant, nouvelles recherches sur l'origine des Trématodes.*

Pagenstecher bespricht die vorige Arbeit Ercolani's und bemerkt zunächst, dass derselbe seine Ansichten über die Entwicklung der Trematoden gegenüber denen de Filippi's bestätigt

Digitized by Google

habe, dahin gehend, dass aus dem Embryo eine Sporocyste, in dieser Redien und in letzteren Cercarien entstehen, übrigens habe Ercolani weder des Verf. noch verschiedener anderer Autoren Arbeiten genügend berücksichtigt oder dieselben nicht gekannt. Bezüglich der Synonymik wird bemerkt, dass E.'s Cercaria microcotyla wohl = C. pugnax de la Val. sei, und was E. C. armata v. Sieb. nenne, sei wohl C. ornata de la Val. Als wichtig führt Verf. die Entdeckung E.'s an, dass der Schwanz von C. cristata als Sporocyste fungiren kann, ferner die Erziehung von Holostomum aus Tetracotyle, sowie die Bereicherung unserer Kenntnisse der Trematoden in Landmollusken. Der Keimstock wird von E. an einzelnen Stellen als dritter Hode bezeichnet, und übrigens freut Ref. sich, dass eine so gewichtige Stimme wie die des Verf. sich im selben Sinne, wie Ref. es in seinem vorigen Berichte that, ablehnend in Bezug auf das ausspricht, was E. Anpassung nennt, indem er sagt: „mir scheint dieses Wort in seiner jetzt gewöhnlichen Bedeutung hier nicht anwendbar zu sein." *H. A. Pagenstecher, Zur Entwicklungsgeschichte der Trematoden, insbesondere über eine Arbeit des Prof. G. Ercolani: Dell' adattamento etc., in: Verhandl. d. nat.-med. Ver. Heidelberg* 1882, *N. F.* 3. *Bd.*, 1. *Heft*, *pag.* 33—56.

Pagenstecher beschreibt als neu Cercaria myzura aus Neritina fluviatilis; *l. c. pag.* 25, *Fig.* 446; die Form wurde bereits 1864 in einem Aufsatze „die Trichinen mit Rücksicht" etc. pag. 73 erwähnt, aber nicht benannt. Eine Redie mit Distomenkeimen aus Neritina fluviatilis erwähnt Verf. ebenfalls (ibid pag. 26, Fig. 447).

Fewkes findet an der Oberfläche des Meeres freie Cercarien mit grossem Bauchsaugnapf schwimmen, die einen Ruderschwanz haben, welcher etwa dreimal so lang ist wie der Körper und in regelmässigen Abständen links und rechts Gruppen von beweglichen Dornen oder Stäbchen zeigt. *J. W. Fewkes, A. Cerkaria with caudal setae; Amer. Journ. of sc. Silliman*, 3. *ser.*, *vol.* 23, *New Haven* 1882, *pag.* 134—135, *with fig.* — *Journ. R. Microscop. Sc.*, 2. *ser.*, *vol.* 2, *pag.* 172.

J. **Künstler** beschreibt in seinen *Contributions à l'étude des Flagellés: Bullet. de la Zoolog. de France* 1882, eine Künckelia gyrans als ein flagellatenartiges Wesen, in welchem Bütschli eine Cerkarie erkennt. *O. Bütschli, Bemerkungen über das von*

Digitized by Google

J. Künstler entdeckte flagellatenartige Wesen: Künckelia gyrans Künstl. Zoolog. Anz. 1882, *pag.* 679—681.

Piana studirt die Cerkarien der Landmollusken in Beziehung auf ihre etwaige Zusammengehörigkeit mit Distomum hepaticum und lanceolatum, und zwar besonders die hierhergehörigen Parasiten aus Helix carthusiana und Helix nemoralis, und kann von einer Abstammung der beiden genannten Distomen aus den hier beschriebenen und abgebildeten Cerkarien der angeführten Landmollusken wohl keine Rede sein. *G. P. Piana, Le Cercarie nei Molluschi, studiata in rapporto colla presenza del Distoma epatico e Distoma lanceolato nel Fegato dei Ruminanti domestici. Milano* 1882, 11 *pag.*, 1 *Tfl. Clinica Veterinaria*, 5. *Jahrg.*

Thomas experimentirt mit aus dem Ei geschlüpften, im Wasser frei umherschwimmenden Embryonen von Distomum hepaticum, und beobachtet deren Sicheinbohren in Limnaeus truncatulus. In dieser Schnecke, welche der lange gesuchte Zwischenwirth des Leberegels ist, verliert der Embryo sein Flimmerkleid, zieht sich zu einem eiförmigen Körper zusammen, der Kopfzapfen tritt zurück und unter beträchtlichem Wachsthum bilden sich im Innern Redien mit starkem Schlundkopf, einem Blinddarm, zwei sogenannten Fussstummeln hinten, und vorn einem ringförmigen Wulst der Haut. Die Arbeit verdient unser grösstes Interesse, da hier ein Theil der Entwicklungsgeschichte des gefährlichsten aller Trematoden dargelegt wird, welche schon so oft und lange, aber bisher immer vergeblich, der Gegenstand der Forschungen war, bis es endlich Leuckart und Thomas gelang, das Gesuchte zu finden. *A. P. Thomas, Second report of experiments on the developement of the liver-fluke (Fasciola hepatica). Journ. of the R. agricult. Soc. vol. XVIII, London* 1882, 18 *pag.*

Leuckart bemerkt, Limnaeus pereger sei nicht der rechte Zwischenwirth von Distomum hepaticum, denn in dieser Schnecke entwickelt sich der Embryo wohl, stirbt aber vor Bildung der Cerkarien ab, sondern Limnaeus minutus (truncatulus) und zwar besonders die jugendlichen Exemplare. Die Cerkarien sind geschwänzt und dient das lappige Organ des Körpers zur Ausscheidung des Stoffes durch die äusseren Bedeckungen hindurch, der die Cyste bildet. Auf der Rückenfläche findet sich eine Lage von Zellen, die zahlreiche, an Bacterien erinnernde Stäbchen enthalten.

Digitized by Google

In einer früheren, ausführlicheren Arbeit giebt derselbe Verf. genauere Angaben über diese Entdeckung, die wohl eine der wichtigsten ist, die seit lange auf dem Gebiete der Helminthologie gemacht ist, das Auffinden des Zwischenwirths des dem Viehstande so verderblichen Distomum hepaticum, und lässt derselbe seiner im vorigen Berichte erwähnten vorläufigen Mittheilung eine ausführliche Schilderung der Larve dieses gefährlichen Parasiten folgen. Vermuthungsweise wurde schon im Jahre 1875 eine in der Leber von Limnaeus truncatulus (minutus) gefundenen Cerkarie mit Distomum hepaticum in Beziehung gebracht, die Neigung hatte, an Gegenständen umherzukriechen und sich an ihnen einzukapseln. Die Embryonalentwicklung bedarf einer Temperatur von 16° R. zu dem Ausschlüpfen des Embryo's, welcher genau geschildert wird; die Wimpertrichter sind in der Anzahl von 2—3 vorhanden; die vordere, dunkle Körnermasse im Embryonalkörper wird im Hinblick auf verwandte Formen als rudimentärer Darm gedeutet, die dahinter liegende hellere stellt Keimzellen dar, aus denen später die Redien entstehen. Die im Wasser umherschwimmenden Embryonen dringen nun in die Schnecke ein, und zwar nur in ganz junge Individuen, meistens in die Athemhöhle, um hier ihr Flimmerkleid zu verlieren; sie ziehen sich zu einer rundlichen Masse zusammen, die beiden Augenflecke trennen sich, einige der Keimzellen, zunächst die vorderen, wachsen und schieben das Darmrudiment nach vorn, um zu grossen Ballen zu werden, aus denen nach und nach Redien werden, wobei natürlich der ganze ursprüngliche Embryonalkörper ein bedeutendes Massenwachsthum erfährt; nach wenig Tagen ist er zu einem Schlauch von 0,6—0,8 mm Länge ausgewachsen; die Wimpertrichter and das Darmrudiment sind verschwunden und die Augenflecke werden mehr und mehr unsichtbar. Die Redien haben eine Länge von 0,4—0,7 mm und werden auch frei in der Athemhöhle von Limnaeus pereger gefunden. Die Keimschläuche, welche keine besonderen Oeffnungen haben, zerreissen leicht, da sie zart und sehr verletzbar sind. Vorn am Rediemkörper bemerkt man einen Ringwulst und hinten 2 sogenannte Fussstummeln; am Kopfende befindet sich ein starker Pharynx und vor demselben eine saugnapfartige Mundöffnung; ersterer geht hinten in einen grossen Blinddarm über; in der hinteren Körperhälfte befinden sich 2 Wimpertrichter. Die Entwicklung

Digitized by Google

der in den Redien sich bildenden Keimballen zu Cerkarien konnte hier nicht verfolgt werden, da die Schnecken alle zu Grunde gingen, welche die Parasiten beherbergten. Verf. experimentirte Anfangs mit Limnaeus pereger, denselben für den nahe verwandten L. truncatulus haltend, fand aber später in dem ächten L. truncatulus ebenfalls die völlig entwickelten zu Distomum hepaticum gehörigen Redien. In Limnaeus truncatulus fand Verf. nun drei verschiedene mit Trematodenbrut erfüllte Redien, von denen zwei geschwänzte, eine ungeschwänzte Distomen-Larven enthielt, und in letzterer Form vermuthete er Anfangs die Jungenform von D. hepaticum gefunden zu haben; was aber deshalb unwahrscheinlich war, weil die Redien ohne den Ringwulst und die Fussstummeln sind. Die beiden andern Redien, welche geschwänzte Cerkarien enthielten, zeigten beide Fussstummeln; die erstere ist vermuthlich mit der von Weinland gefundenen identisch; die Cerkarien in ihr sind 0,31 mm lang und 0,14 mm breit; die Haut ist mit Stacheln versehen und die Saugnäpfe messen 0,052 mm, der Schwanz 0,21 mm, während die der anderen Form scheibenförmig und ohne Stacheln sind; sie messen 0,28 mm in der Länge und 0,24 mm in der Breite; die Saugnäpfe sind 0,06 mm und der Schwanz ist 0,6 mm lang; diese langgeschwänzte Form ist, wie Verf. später fand, die zu Distomum hepaticum gehörige. *R. Leuckart, Zur Entwicklungsgeschichte des Leberegels, Zoolog. Anz.* 1882, *pag.* 524—528. — *Zur Entwicklungsgeschichte des Leberegels (Distomum hepaticum), Arch. für Zoolog. Bd.* 48, *pag.* 80—119, *Tab. VIII.*

Landois bespricht den von Leuckart aufgefundenen Entwicklungsgang des Leberegels (Distomum ovatum ist wohl ein Schreibfehler für hepaticum), und haben wir nunmehr als den wahren Zwischenwirth Limnaeus truncatulus kennen gelernt. *H. Landois, Die Ursache der Leberfäule,* 10. *Jahresber. d. westph. Prov. Vereins, Zoolog. Sect., Münster* 1882, *pag.* 15—16.

In der Lunge einer Kuh fand **Mégnin** drei knotige Tumoren mit sehr dicken Wandungen, die ausser einer eitrigen Masse auch Exemplare von Distomum hepaticum enthielten, was mit Recht als ein sehr seltenes Vorkommniss bezeichnet wird. *P. Mégnin, Douves au poumon d'une vache, Comptes rendus de la Soc. de Biolog., 7. sér., t. III, Paris* 1882, *pag.* 221.

Am Gefässsystem der Trematoden unterscheidet **Villot** drei

Digitized by Google

Abschnitte, 1. die contractile Blase mit dem Foramen caudale, 2. die Gefässe, 3. das capillare Gefässnetz. Verf. hat 1876 und 1878 den wahren Sachverhalt klargelegt und zwar ist er der erste gewesen, der die Verhältnisse richtig erkannt hat; die Gefässe münden an der Körperoberfläche und in das Innere des Verdauungstracts. Fraipont hat nicht nur nichts Neues gefunden, sondern alle neueren Arbeiten über dieses Thema bezeichnen nur einen Rückschritt und die Wimpertrichter existiren in Wirklichkeit garnicht bei den Plathelminthen. *A. Villot, L'appareil vasculaire des Trématodes, considéré sous le double point de vue de sa structure et ses fonctions. Zoolog. Anz.* 1882, *pag.* 494 *bis* 498.

Pagenstecher giebt in seinem wiederholt erwähnten Werk eine Darstellung von Aspidogaster conchicola (l. c. pag. 294, fig. 603) und von Diplostomum rachiaeum = Tylodelphus rhachidis, von letzterem besonders mit Rücksicht auf die Kalkkörperchen in den Blindsäcken des Excretionsapparates (pag. 23, fig. 443—444).

Landois findet Distomum ovatum in einem Hühnerei. *Journ. für Ornithologie*, 30. *Jahrg.*, 1. *Heft*, *Leipzig* 1882, *pag.* 13.

Guillemard findet Bilharzia haematobia häufig im Menschen und in Thieren in Süd-Afrika, übrigens bietet die Arbeit zoologisch nichts neues. *F. H. H. Guillemard, The endemic Haematuria of hot climates, caused by the presence of Bilharzia haematobia, London* 1882.

Zancarol in Alexandria bespricht das Vorkommen von Bilharzia haematobia in Egypten und bemerkt, dass häufig Blasensteine bei Kranken gefunden werden, die diesen Parasiten beherbergen. Die Embryonen bleiben 24 Stunden im Urin am Leben. *Medical Times and Gazette, London* 1882, *pag.* 76.

Wenn **Sonsino** *ibid pag.* 620—621 die pag. 531 aufgestellte Behauptung widerlegt, dass Ankylostomum duodenale mit Bilharzia haematobia identisch sei, ein Nematode mit einem Trematoden, so ist das wohl kaum nöthig.

Einen neuen Wirth für Holostomum (Diplostomum) cuticola giebt **Pavesi** in Cobitis taenia an. *P. Pavesi, Dalle mie annotazioni zoologiche, III, Trematode nuove parassita d'un pesce fluviatile, Rendic. R. Istit. Lombard*, 2. *ser.*, *vol.* 14, *fasc. XVIII—XIX*, 6 *pag.*

Mégnin findet im Dickdarm eines siamesischen Elephanten

Digitized by Google

zahlreiche Exemplare von Amphistomum ornatum. Das Thier war in Paris gestorben, wo es seit 20 Jahren gelebt hatte; dass die Parasiten von denselben Cerkarien abstammen, die sich sonst zu Amphistomum ornatum entwickeln, hält Verf. für nicht möglich, aber Angesichts der Anpassungsversuche Ercolani's sei es wahrscheinlich, dass die Parasiten aus Indien mitgebracht seien und sich dann ohne einen Cerkarien-Zustand zu durchlaufen im Elephanten vermehrt hätten, einen Zustand, der vielleicht nur unter gewissen Bedingungen durchgemacht würde, wie ja auch Tänien sich aus Eiern, ohne erst zu Cysticerken zu werden, direct wieder zu Tänien entwickeln könnten. Hier, wie ähnliches bei Taenia saginata angeführt ist, spricht Verf. nur eine durch nichts erwiesene Vermuthung aus, die er durch andere Vermuthungen, die eben so unerwiesen sind, stützt, und ist es durchaus nicht unmöglich, dass Amphistomum ornatum nicht eine Lebensdauer von 20 Jahren habe; die der Tänien ist bekanntlich oft eine sehr lange. *M. Mégnin, Sur un parasite intestinal de l'éléphant, l'Amphistoma ornatum Cobbold, Comptes rendus Soc. Biolog. 7. sér. t. III, Paris* 1882, *pag.* 454—456.

Cobbold bespricht unter den Parasiten des indischen Elephanten Amphistomum Hawkesii und führt als neu an Amphistomum ornatum und Amphistomum papillatum; das Distomum (Fasciola) Jacksoni ist nicht mit Distomum hepaticum identisch und Distomum Elephantis entspricht dem D. Jacksoni, so dass überhaupt nur ein Distomum aus dem Elephanten bekannt ist, welches dem Distomum hepaticum in der Verästelung der Darmschenkel gleicht (l. c.).

E. Macé, *Les Trématodes parasites des Grenouilles, Morlaix* 1882, 32 *pag.*, 4 *planches.* vid. den vorjährigen Bericht pag. 133.

Zundel beschreibt die Verheerungen, welche die sogenannte Krebspest seit einigen Jahren unter den Krebsen angerichtet hat und geht auf die Ursache ein, wobei er die Ansicht von Harz wiederholt, welcher die bekannten Distomen beschuldigt, die Krankheit hervorzurufen; zoologisch bietet die Schrift nichts Neues. Selbst wenn Distomen die Ursache wären, würde die Warnung des Verf., den Krebsen keine Fischeingeweide, die oft Distomen enthalten, als Nahrung zu geben, unverständlich sein, denn die in den Krebsen gefundenen Distomen-Larven können doch nach dem jetzigen Stande unseres Wissens nur

Digitized by Google

von Mollusken herrühren. In den Abbildungen bezeichnet Verf. die Hoden als Ovarien und den Cirrusbeutel als Hoden. — Ref. kann die im vorigen Jahresberichte als Vermuthung hingestellte Ansicht, die Krankheit möchte nicht auf den Parasitismus der Distomen zurückzuführen sein, nunmehr auf Grund eigener Anschauungen zur Gewissheit erheben; in keinem der zahlreichen untersuchten, an der Krebspest gestorbenen Thiere wurde auch nur ein einziges Distomum gefunden; der positive Theil der Untersuchungen gehört nicht in den Bereich dieses Berichts. *A. Zundel, La peste ou Distomatose des Ecrevisses. Journ. de Microscop. par Pelletan, 5. ann., No. 11, pag. 459—465. Bullet. Acad. Médic. de Belgique, 3. sér., t. XV, No. 9, Bruxelles* 1881, 18 *pag.*

Packard beschreibt kurz das Aussehen und die Gestalt von Distomum Apodis n. sp. aus dem Eiersack von Apus lucasanus aus Kansas; das Thier ist 1¼ mm lang und scheint eine Larvenform zu sein, wenigstens ist von Geschlechtsorganen keine Rede. *A Packard, A new Distomum parasite in the Egg-sacks of Apus. American Naturalist, vol.* 16, *February* 1882, *pag.* 142, *with fig.*

Ein Distomum mit einem Schwanzanhange wird von **Giesbrecht** auf Lucullus acuspes Giesbr. = Clausia elongata Boeck gefunden. *W. Giesbrecht, Die freilebenden Copepoden der Kieler Föhrde, 4. Ber. der Commiss. zur wissensch. Unters. d. deutschen Meere in Kiel,* 1877—81, *pag.* 163.

Ref. beschreibt die jüngste, 0,32 mm lange Form von Distomum clavigerum und verfolgt die Embryonalentwicklung von Distomum globiporum, die in 14 Tagen vollendet ist. Die unvollständig bekannten Arten Distomum oxyurum aus Fuligula cristata und Distomum brachysomum aus Glaucion clangula werden genauer untersucht und characterisirt (l. c.).

Als Trematodenfauna von Jemtland führt **Olsson** an: Tetraonchus monenteron von Esox lucius, Dactylogyrus n. sp. von Coregonus lavaretus und Thymallus vulgaris, Octobothrium sagittatum von Thymallus vulgaris, Salmo eriox und S. alpinus und Distomum cylindraceum aus Rana arvalis (l. c.).

Cestoden.

P. Mégnin, *Ueber die Entwicklung von Triaenophorus nodulosus. Revue für Thierheilkunde und Thierzucht, Wien* 1882, *pag.* 1—6,

Digitized by Google

20—22, ist eine deutsche Uebersetzung des im vorjährigen Bericht pag. 72 erwähnten Artikels.

Candé bespricht nach einer Uebersicht über die geographische Verbreitung der menschlichen Cestoden deren Verkommen in Cochinchina und constatirt, dass Taenia solium und T. saginata, letztere aber viel häufiger, dort zu finden sind und zwar wird die Frequenz in den letzten Jahren bedeutend grösser als früher. Bei der Frage nach der Infectionsquelle geht Verf. alle die dort üblichen Nahrungsmittel durch und findet, dass, ebenso wie Mégnin in Frankreich bei einer sehr grossen Zahl geschlachteter Rinder nicht ein einziges Mal Cysticerken fand, auch dort trotz der zahlreichen, in 600 Fällen constatirten Tänien nicht ein einziges Mal finnige Rinder gefunden seien. Verf. meint, die Eier könnten mit unreinem, frischem Gemüse in den Darm des Menschen gelangen, der Embryo würde hier ausschlüpfen, sich in einem Darmfollikel entwickeln und der so gebildete Cysticerkus durch Platzen des Follikels in den Darm gelangen. Entwickelte bei einer Extrauterin-Schwangerschaft der Fötus sich doch auch an einer Stelle, wo er nicht hingehöre. Unmöglich, meint Verf., könne man stets die Rinderfinnen übersehen haben. — Und doch wird dem wohl so sein, denn in anderen Ländern, wo man vermuthlich genauer untersucht hat, hat man eine der Zahl der Tänien entsprechende Anzahl von finnigen Rindern gefunden; Versuche, Rinder mit Eiern von Taenia saginata zu inficiren, sind so häufig mit positivem Erfolge gemacht, dass es überflüssig wäre, sie zu wiederholen, und Verf. ist für seine mit den wissenschaftlich begründeten Anschauungen im Widerspruch stehenden Ansichten jeden Beweis schuldig geblieben. *J. B. Candé, Quelques recherches sur les Helminthes Cestoides de l'homme en Cochinchine, précédées d'un coup d'œil sur les caractères généraux et la distribution géogr. des Téniadés et des Bothriocéphalidés.* Paris 1882, 52 *pag.*

Der Ophthalmologe **Jany** erkennt den Cysticercus cellulosae im menschlichen Auge schon in einem sehr frühen Stadium unter der Netzhaut und beschreibt zwei Fälle, in deren einem der Embryo offenbar mit der Retinararterie eingewandert war, aus dieser sich herausbohrte und nun mit zugleich heraustretendem Blute zwischen Netz- und Aderhaut gelangte; nach 17 Tagen war die Anlage des Kopfzapfens schon sichtbar und später gelangte der Parasit, die Netzhaut durchbrechend, in

Digitized by Google

den Glaskörper, wo man seine Bewegungen mit dem sogen. Kopf und Hals beobachten konnte. Im anderen Falle gelangte der Embryo aus einer Capillare in das Gewebe der Aderhaut. *L. Jang, Ueber Einwanderung des Cysticercus cellulosae in's menschliche Auge, eine Entgegnung auf den in der Breslauer ärztl. Zeitschr. No.* 23, 10. *December* 1881 *publ. Vortrag etc. Breslau* 1882, 23 *pag.*

Zenker macht die eigenthümliche, gelappte, traubige Form von Cysticercus cellulosae, den sogen. Cysticercus racemosus, zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung; 15 Fälle werden angeführt aus eigenen und fremden Beobachtungen und ist die Zugehörigkeit zu cellulosae durch wiederholtes Auffinden der characteristischen Haken des Scolex sichergestellt. In Gehirn und Rückenmark kommt diese auffallende Bildung vor, die dadurch bedingt scheint, dass hier eine das Wachsthum beschränkende bindegewebige Kapsel fehlt. Wenn kein Scolex da ist, so ist dieses als eine Entwicklungshemmung in Folge der Hypertrophie der Blase anzusehen. Die Aussenfläche ist characterisirt durch kleine, steinpflasterähnliche Erhabenheiten. *F. A. Zenker, Ueber den Cysticercus racemosus des Gehirns, Beitr. zur Anat. und Embryologie, Festgabe für Henle., Bonn* 1882, *pag.* 119—140, *tab. XIII.*

Eulenberg giebt an, dass im Jahre 1881 in Preussen unter 3,118,780 untersuchten Schweinen 11,540 finnig befunden wurden; in Posen ergab die Untersuchung eine bedeutende Abnahme, da 1880 das Verhältniss der finnigen Schweine zu gesunden wie 1 : 402, 1881 aber wie 1 : 996 war; die meisten finnigen Schweine wurden im Regierungsbezirk Breslau gefunden, wo das Verhältniss 1 : 118 war (l. c.).

Penrose findet eine sehr grosse Zahl eigenthümlicher Cysticerken in der Peritonealhöhle von Nyctereutes (Canis) procyonides; der Körper hat einen sehr langen, schwanzartigen Anhang von bis zu 4 Zoll Länge; man bemerkt den Scolex mit vier Saugnäpfen, aber keine Haken; benannt ist die Form nicht. *F. G. Penrose, On a Cysticercus from the peritoneal cavity of a Raccoon-like dog (Nyctereutes procyonides). Ann. nat. hist.* 5. *ser., vol.* 10, *Juli, pag.* 1—7, *pl. II, London* 1882.

Ueber **Huber**, *Echinococcus multilocularis, Augsburg* 1882, 24 *pag.* vergl. den vorjährigen Bericht pag. 149.

Villot bespricht die Classification der Larvenformen des Genus Taenia und trennt sie in ein Genus Cysticercus, Coenurus,

Digitized by Google

Echinococcus, bei denen die Schwanzblase durch einfaches Wachsthum aus dem Proscolex hervorgeht, und eine zweite Gruppe: Polycercus (Lumbrici), Monocercus (Arionis und Glomeridis und eine Form aus Limnaeus pereger und Lumbriculi), Cercocystis (Cysticercus Tenebrionis), Staphylocystis, Urocystis, Cryptocystis (aus Trichodectes canis), bei der die Schwanzblase sich durch innere oder äussere Knospung aus dem Proscolex bildet als eine Neubildung. Ref. hat bereits im vorigen Jahresbericht bemerkt, dass seiner Meinung nach von einer Eintheilung der Cysticerken in Genera wohl nicht die Rede sein kann, da das Genus immer nur Taenia heisst, und dass man, statt überflüssige Genusnamen zu bilden, wohl besser thäte, alle hier besprochenen Larven, soweit die dazu gehörigen Tänien noch nicht bekannt sind, vorläufig mit Taeniacysticercus zu bezeichnen. *M. A. Villot, Classification des Cystiques des Ténias. Revue des sciences naturelles* 1882, 9 *pag.*

Braun fand, dass die Säugethiere und Vögel, welche Bothriocephalen beherbergen, vorwiegend von Fischen leben und hat daher auch den Zwischenwirth von Bothriocephalus latus mit Rücksicht hierauf in diesen gesucht; eine Larvenform, welche Verf. im Muskel des Hechts fand, verfütterte er in 17 Exemplaren an einen noch säugenden Hund und fand nach 10 Tagen im Darm 15 bis zu 14 Centimeter lange Bothriocephalen; das Experiment gelang auch in Katzen; in letzteren, die vor dem Experiment ohne Bothriocephalen waren, wurden auch geschlechtsreife Exemplare erzogen, und ist somit sicher constatirt, dass Esox lucius (und Lota vulgaris) den Zwischenwirth für Bothriocephalus latus abgiebt, eine wissenschaftlich wie practisch gleich wichtige und interessante Entdeckung. *M. Braun, Zur Frage des Zwischenwirthes von Bothriocephalus latus Brems. Zoolog. Anz. Leipzig* 1882, *pag.* 194—196. — *Virchow's Archiv,* 88. *Bd., pag.* 119—124.

Moniez macht Angaben über die Sexualorgane und die Muskeln von Taenia pectinata, deren Gefässe grosse Anastomosen zeigen, die auch von einem Gliede zum andern gehen, ebenso von Taenia expansa und Giardi, bei welchen Arten der Dotterstock fehlt. *R. Moniez, Sur quelques types de Cestodes, Comptes rendus, Paris Acad.* 1882, *t.* 94, *pag.* 661—663.

Pagenstecher schildert die Entwicklung der Eier von Taenia embryo Krabbe nach der allmähligen Veränderung und

Digitized by Google

Absonderung der schalenähnlichen Hüllen (l. c. pag. 279, Fig. 597), den Scolex mit dem Stachelbesatz der Saugnäpfe und den Cirrus von Taenia anatina Krabbe (pag. 281, Fig. 598), die Haken von Taenia serrata Goeze in ihrem verschiedenen Alter und von einem Echinococcus aus Tapirus bicolor (pag. 283, Fig. 599), die Wand der Blase des letzteren mit ihren Brutkapseln (pag. 284, Fig. 600), Taenia proglottina Davaine (pag. 28, Fig. 449), Theile einer Proglottide von Taenia denticulata Rud. mit oberflächlichen Gefässen (pag. 30, Fig. 451) und mehrere Embryonen von Taenia denticulata Rud., dem Alter nach geordnet (pag. 31, Fig. 452).

Bothriocephalus cordatus Leuck. kommt nach **Braun** in Grönland und Island, nicht aber bei Dorpat vor und hat flächenständige Sauggruben wie Bothr. latus. *M. Braun, Berichtigung betreffend das Vorkommen von Bothriocephalus cordatus Leuck. Zoolog. Anz. Leipzig* 1882, *pag.* 46.

Ref. giebt die Hakenbildung von Taenia Fringillarum aus Parus major wieder und beschreibt als neu Taenia tenerrima aus Fuligula cristata und Taenia trichosoma aus Fuligula ferina; Taenia bacillaris Goeze aus Talpa europaea, welche Diesing mit Taenia filamentosa Batsch vereinigt, wird als von letzterer durchaus verschieden erkannt (l. c.).

H. Krabbe, *Nye Bidrag til Kundskab om Fuglenes Bændelorme, Kjöbenhavn* 1882, *vid. Bericht pro* 1876—79, *pag.* 617.

Unter den von **Fraipont** aus Uromastix acanthinurus beschriebenen neuen Parasiten finden wir eine Taenia alata n. sp. mit zwei zarten, flügelförmigen Anhängen am sogen. Halse (l. c.).

Ueber **S. T. Stein,** *Entwicklungsgeschichte und Parasitismus der menschlichen Cestoden, Lahr* 1882, siehe den vorjährigen Bericht, pag. 145.

Eine sorgfältige und ausführliche Schilderung des macro- und mikroscopischen Baues von Solenophorus megacephalus, der im Ganzen den bekannten Typus der anderen Cestoden zeigt, im einzelnen aber manches Abweichende bietet, giebt **v. Robes.** Die derbe Cuticula ist von senkrecht zur Oberfläche stehenden Porencanälen durchsetzt und wird, nicht wie bei den Nematoden im Ganzen, sondern lamellen- und stückweise hie und da abgestossen, eine Art Häutungsprocess. Die subcuticularen Zellen sind bindegewebiger Natur und stehen unter sich und

Digitized by Google

mit der Cuticula durch feine Fibrillen in Verbindung. Die Muskulatur ist schwach entwickelt und besteht aus Längs-, Ring- und Dorsoventralmuskeln. Jederseits finden sich zwei Längsgefässe, von denen das äussere jederseits nach hinten zu atrophirt, während vorn am Scolex beide Stämme gleich stark sind und das äussere einen unteren, das innere einen oberen halbringförmigen Querstamm bilden, welche Stämme ihrerseits durch Netzgefässe anastomosiren. Die Hauptstämme zeigen Ring- und Längsmuskeln in ihrer Wandung. Vom Nervencentrum im Scolex gehen nach links und rechts je ein ringförmiger Ausläufer, der den trichterförmigen Saugnapf umkreist; in den nach hinten verlaufenden grossen Nervenstämmen findet man Nervenfasern und bipolare Ganglienzellen. Die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane münden in denselben sinus genitalis und dahinter findet sich eine selbstständige Uterusöffnung. An den Canal, der vom Receptaculum seminis in den Oviduct führt, setzen sich aussen eigenthümliche, einzellige Drüsen. Vas deferens und Oviduct zeigen eine die Innenwand auskleidende Zellenlage und bei letzterem ragen von diesen haarförmige Gebilde in das Lumen hinein. *Z. v. Roboz, Beiträge zur Kenntniss der Cestoden, Zeitschr. f. wiss. Zoolog.* 37. *Band*, 2. *Heft*, *Leipzig* 1882, *pag.* 263—285, *Tab. XVII—XVIII.*

Kiessling beschreibt den Bau von Schistocephalus dimorphus und Ligula simplicissima, und zwar sowohl der Larven aus Fischen als auch der geschlechtsreifen Formen aus Vögeln. Die Cuticula von Schistocephalus wird von feinen Porencanälen senkrecht durchsetzt und macht Verf. die Beobachtung, dass dieselbe während des Wachsthums beständig abgeworfen und wieder erneuert wird, so dass eine Art Häutung durchgemacht wird, jedoch nur bei den Larven, nicht bei den geschlechtsreifen Thieren. Zwischen der Cuticula und der Längsmuskulatur findet sich ein ausgedehnter Drüsenkörper. Jedes Glied zeigt drei Oeffnungen, nämlich die des Cirrus, der Vagina und des Uterus. Während bei der Larve Cirrus und Vagina in einer Linie in der Mitte, der Cirrus nach vorn, liegen, die Uterusmündung daneben, verschieben sich diese Oeffnungen bei den reiferen Gliedern regellos gegen einander. Die Hoden ergiessen den Samen in besondere Röhren, die Vasa deferentia, was hier besonders betont wird, weil einzelne französische Forscher angegeben haben, dass der Same durch Zerreissung der

Digitized by Google

Hodenmembran und Fortwanderung in den Parenchymlücken an den Ort seiner Bestimmung gelange, was allerdings sehr unwahrscheinlich klang. Die vierfach geschichtete Haut ist durch einen Hautmuskelschlauch gestützt; die Parenchymmuskeln, bestehend aus Längs-, Transversal- und Sagittalmuskeln, sind sehr mächtig entwickelt. Die Geschlechtsorgane erinnern am meisten an die von Bothriocephalus, ebenso das Nervensystem. Verf. verbessert mehrere Irrthümer von Donnadieu; die schönen Untersuchungen aber von Moniez, welche dasselbe Thema behandeln, scheinen ihm unbekannt geblieben zu sein, werden wenigstens nirgend erwähnt. *F. Kiessling, Ueber den Bau von Schistocephalus dimorphus Crepl. und Ligula simplicissima Rud., Archiv für Zoolog., Bd.* 48, *Berlin* 1882, *pag.* 241 280, *Tab. XIV—XV; auch als Dissertation, Leipzig* 1882, 44 *pag.*, 2 *Tfle.*

Riehm beobachtet, dass Ligula simplicissima als Larve der Geschlechtsreife schon sehr nahe steht und dieselbe im Darm der Ente bereits in 5—8 Tagen erreicht; eine Larve wog 2,65 Gramm, eine geschlechtsreife Form 2,98 Gramm, so dass der definitive Wirth durch den Parasitismus wenig berührt wird, da der Parasit ihm sehr wenig Nahrung entzieht. Nach dem Tode des Fisches frei gewordene Ligula-Larven, wie man sie mitunter im Wasser findet, werden von den Enten nicht gefressen. Die Larven sind im Entendarm erst entwicklungsfähig, wenn sie ein Gewicht von 2,5—3 Gramm erreicht haben; selbst ganz geringe Verletzungen, wie Nadelstiche, tödten sie, da sie von der Stelle der Verletzung aus im Darm verdaut werden, wenn der Schutz der Cuticula fehlt. *G. Riehm, Fütterungsversuche mit Ligula simplicissima, Zeitschr. für Naturwissensch. d. Ver. in Halle, Bd.* 55, *Heft* 3, *Berlin* 1882, *pag.* 328—330. Derselbe über Kiessling's Arbeit, ibid. pag. 274—276.

Landois giebt eine kurze Uebersicht der Entwicklung von „Dibothrium ligula," welcher Parasit in den Etangs de la Bresse hunderttausende von Schleihen und anderen karpfenähnlichen Verwandten tödtete. *H. Landois, Zur Naturgeschichte des Riemenwurms,* 10. *Jahresber. des westph. Prov. Vereins, Zoolog. Sect., Münster,* 1882, *pag.* 14—15.

Manson fand bei dem gelegentlich des Parasitismus von Filaria Bancrofti erwähnten Kranken in der subperitonealen Fascie zwischen der Fossa iliaca und den Nieren 12 Parasiten, einen auch in der rechten Pleurahöhle, die sich zwei Tage

Digitized by Google

nach der Herausnahme aus dem Körper stark in die Länge gedehnt und 12—14 Zoll lang geworden waren bei einer Breite von $^1/_8$ und einer Dicke von $^1/_{64}$ Zoll. Es waren bandwurmähnliche, aber ungegliederte Thiere, in denen eiähnliche Körper, oft mit doppeltem oder dreifachem Umriss (Kalkkörperchen?) bemerkt wurden und giebt **Cobbold** ihnen vorläufig den Namen Ligula Mansoni n. sp. (l. c.).

Nach **Olsson** wird die Cestodenfauna von Jemtland gebildet von Acrobothrium typicum aus Salmo eriox, Schistocephalus dimorphus, der frei gefunden wurde, eine in Salmo alpinus encystirte Bothriocephalus-Larve, Triaenophorus nodulosus aus Coregonus lavaretus und Bothriocephalus ditremus und einer unbestimmten Tänienart aus Mergus serrator (l. c.).

Digitized by Google

Jahresbericht

über die Leistungen in der Naturgeschichte der Anthozoen im Jahre 1882.

Von

Th. Studer.

Physiologie, Anatomie und Entwicklung.

Pollock *(On Indications of the Sense of Smell in Actiniae with an Addendum by Romanes. Journ. Lin Soc. London. Zool. Vol.* 16. *No.* 94 *pag.* 474—476) findet, dass die Actinien einen in ihrer Nähe befindlichen Futterstoff wahrnehmen können. Wurde das Futter auf eine Spanne Entfernung einer geschlossenen Actinie genähert, so öffnete dieselbe ihren Tentakelkranz. Wurde das Futter in die Mitte eines Kreises von Actinien gebracht, so öffneten dieselben successiv ihren Tentakelkranz, doch schien es ihnen unmöglich, die Richtung, in welcher das Futter lag, zu unterscheiden. Romanes glaubt dieses Vermögen, die Gegenwart von Nahrungsstoffen auf Entfernungen wahrzunehmen, als Geruchsvermögen bezeichnen zu müssen. Es wären demnach die niedrigst stehenden Geschöpfe, bei denen ein solcher Sinn wahrgenommen wird. Ob dieses Sinnesvermögen einem bestimmten Theil des Organismus oder dem Ganzen angehört, konnte nicht festgestellt werden.

Solger stellt im *Biologischen Centralblatt*, 2. *Band*, 1882—83, *pag.* 399—404. die bisher über die Physiologie der Actinien gemachten Beobachtungen zusammen. (Ueber wichtigere Lebenserscheinungen der Actinien und verwandten Formen, sowie über einige diesen Thieren eigenthümliche chemische Körper.)

Digitized by Google

Namentlich sind es die umfangreichen Untersuchungen Kruckenberg's über Verdauung, Athmung, Einwirkung von Giften etc., neben den Beobachtungen der Gebrüder Hertwig und Merejkowski, welche die Grundlage für den interessanten Aufsatz bilden.

Weissmann erwähnt in seiner Schrift „Ueber die Dauer des Lebens." Jena 1882. pag. 78. einer Actinie, Actinia mesembryanthemum, welche im Jahre 1828 von Dalyell ins Aquarium gesetzt wurde und noch heute lebt, so dass sie bis 1882 das Alter von 63 Jahren erreicht hatte.

Ueber das Verhalten einer lebenden Koralle im Aquarium, Astrangia, berichtet **Damon** in *Americ. Monthly microscop. Journ. Vol.* 3. *No.* 12. *pag.* 221—223. Vom Ref. nicht gesehen.

R. Hertwig macht Mittheilungen über den Bau der Ovarien bei Actinien. (*Jena. Zeitschr. für Naturwissensch.* 15. *Band* 4. *Heft. Sitzungsber. pag.* 18—20.) Derselbe findet, dass bei Corallimorphus rigidus die kleinsten Eier in Gruppen zu 2—4 Zellen zwischen der Basis der Epithelzellen liegen und dass die grösseren noch beinahe die Oberfläche des Epithels erreichen. Eine Eizelle, welche im Begriff aus dem Epithel zu wandern war, lag halb im Mesoderm, halb im Endoderm, beide Hälften waren durch eine Einschnürung gesondert, welche sogar den Nucleus in seiner Form beeinflusste. Junge Eizellen sind mit dem Epithel durch einen kurzen Strang verbunden; wenn sie diese Lage verlassen, so geht erst ihr basales Ende in das Mesoderm und dann folgt der Nucleus.

Bei Halcampa clavus geht ein konischer protoplasmatischer Strang vom Ei durch die Stützlamelle nach dem Epithel, das über dem Ei eine eigenthümliche Form annimmt, ähnlich wie bei den Acraspedoten, wo das Ei ebenfalls im Endoderm entspringt.

(Wiederholt in dem grossen Werke über die Challengeractinien, s. u.)

Wilson (*Variation in the Yolk-cleavage of Renilla. Zoolog. Anzeiger V. Jahrg. No.* 123. *pag.* 545—548) beobachtet die ersten Vorgänge der Dotterklüftung an Renilla reniformis Cuv. und findet, dass diese nicht bei allen Eiern in gleicher Weise erfolgt.

Bei den meisten Eiern theilt sich der Dotter zuerst in 16 Kugeln, die bald einander gleich, bald ziemlich ungleich

Digitized by Google

waren. Von da theilen sich die Eier in 32, dann in 64 etc. Kugeln. In der Regel theilt sich jede Kugel bei der nächsten Klüftung in zwei gleiche Hälften, nur zuweilen kommt es vor, dass eine Kugel ohne Theilung eine Klüftungsperiode überspringt.

Bei $^1/_3$ der beobachteten Eier führte die erste Klüftung zu acht statt zu 16 Kugeln, nachher verlief die weitere Theilung in regelmässiger Weise.

Bei fünf oder sechs Eiern schnürten sich zunächst nur vier oder fünf kleine Kugeln an einem Pole ab, während der Rest des Dotters ungefurcht blieb. Erst nach einer kurzen Ruhepause theilt sich auch der Rest und führt zur Bildung von 16 Furchungskugeln.

In einem Falle führte die erste Furchung zu 32 etwas ungleichen Kugeln, in einem anderen zuerst in zwei, dann in vier, dann in 16. Endlich kam ein Ei vor, das zunächst in drei grosse und vier kleinere Kugeln zerfiel, diese theilten sich weiter, wobei die Ungleichheit der Kugeln persistirte.

In allen Fällen bildeten sich endlich die Eier zu Embryonen um. Die Durchfurchung eines Stadiums erfolgte oft erst, wenn das nächste Stadium eintrat. Eine Kerntheilung fand immer vor der Dottertheilung statt, von ihr hängt die mehr oder weniger regelmässige Theilung des Dotters ab.

Wilson macht vorläufige Mittheilungen über Struktur und Entwicklung von Renilla und Leptogorgia. *Hopkins University Circulare No.* 17. 1882. *August. pag.* 247.

Bezüglich der Furchung des Eies wiederholt der Verf. die im zoolog. Anzeiger gemachten Angaben. Die Entwicklung der Septa und Tentakel erfolgt in abgekürztem Masse. Die Entwicklungsfolge der Mesenterialfäden ist verschieden bei den Knospen oder den Secundärpolypen gegenüber der der axialen Polypen. Bei letzterem erscheint das dorsale Paar der Filamente zuletzt, das umgekehrte ist der Fall bei den Knospen.

Neben Renilla wurde auch Leptogorgia auf die Entwicklung untersucht. Die Larven früher Entwicklungsstadien sind sehr ähnlich denen von Renilla, später sind beide in Bezug auf Anordnung der Septa und Muskeln verschieden.

Im *American Journal of Science Vol. XXIII May* 1882 bespricht Verrill die Knospung von Parasmilia Lymani Pourt. pag. 406—408. Die Erscheinung, dass häufig bei der genannten Koralle Exemplare gefunden werden, bei welchen

Digitized by Google

eine junge Knospe auf der Innenseite des Fragmentes von einem alten Kelche sitzt, wurde von Pourtales so erklärt, dass die innerhalb des Kelches entstehende Knospe den Mutterkelch zum Bersten bringe. Dem entgegen zeigt Verrill nach zahlreichen Funden dieser Koralle in der Chesapeake Bay, wo sie in 57—130 Faden nicht selten ist, dass im Gegentheil gerade die Verletzung eines Kelches oder das Zerbrechen desselben den Anstoss zur Knospenbildung gebe. Jedes Segment eines Kelches kann beim Zerbrechen desselben aus seinem Gewebe eine neue Knospe erzeugen, jede Rippe und jedes Septum des Fragmentes setzt sich dann in die Rippen und Septen der Knospe fort. Mitunter entstehen auch aus einem Fragment oder aus zwei nicht ganz von einander getrennten Fragmenten Zwillingsknospen, deren Kelche mit selbständigem Centrum mit den Wänden zusammenhängen. Dasselbe findet statt bei Flabellum Goodei Verrill.

Kowalewsky und **Marion** untersuchten die erste Entwicklung von zwei Arten Clavularia und Sympodium coralloides und berichten darüber in den *Comptes rendus de l'Academie des Sciences Sept.* 25, 1882. *pag.* 562. *Bd.*

Die Segmentation des Eies, welche an Clavularia crassa in allen Phasen beobachtet wurde, beginnt, nachdem das befruchtete Ei eine Zeit lang verharrt hat, ohne sich zu theilen. Während dieses Stadiums war kein Nucleus wahrzunehmen. Durchschnitte zeigen nur eine feine granuläre peripherische Protoplasmazone und eine Centralmasse von fettreichem Nahrungsdotter. Dies nächste Stadium führt zur plötzlichen Bildung von sechs Segmenten, die keilförmig von dem Centrum des Eies ausstrahlen und deutlich in eine peripherische Bildungs- und eine centrale Nahrungsdottermasse gesondert sind; nun theilen sich die unterdessen vermehrten Furchungsballen transversal, so dass eine peripherische Bildungszellenschicht und eine centrale Zellenmasse gesondert wird, welch letztere vorwiegend nutritive Dotterelemente enthält. Endlich bildet sich die peripherische Zellschicht zu einem deutlichen Ectodermblatt aus. Das nächste Lager von Deutoplasmazellen bildet sich dann zu einem zweiten Blatt um, dem Endoderm, der centrale Ueberrest wird allmählich resorbirt und an seiner Stelle bildet sich in dem eine ovoide Gestalt annehmenden Embryo eine Höhlung. In der Larve bleiben nur gegen die beiden Enden

Digitized by Google

noch Quantitäten von Nahrungsballen, welche in der Höhlung flottiren. Die Endodermzellen entwickeln sich weniger rasch als die des Ectoderms und vermehren sich langsamer, sie enthalten Fettkörner und nehmen allmählich eine keulenförmige Gestalt an. Die Larve setzt sich mit dem breitern Ende, das während der kurzen Schwärmperiode nach vorn gerichtet ist, fest. Das dünnere Ende wird flach, bildet erst eine flache Platte, senkt sich dann ein und bilden das Oesophagealrohr, in dessen Ende eine Oeffnung durchbricht. Während dieser Zeit sondern die Ectodermzellen eine structurlose Masse aus, die sich zwischen den Zellen entwickelt; diese Masse sammelt sich unter der Zellenschicht und nimmt Zellen von der Peripherie in ihre Mitte auf. Sie bildet das Pseudomesoderm. Ihre Zellen erzeugen bei Sympodium schon frühe Kalkkerne, welche sich zu Skleriten umgestalten. Diese wachsen rasch mit der Verdickung der Bindesubstanz, während das zellige Ectoderm nur noch eine einfache Lage von Pflasterzellen bildet. Bei Clavularien, besonders Clavularia petricola erscheinen die Skleriten erst spät. Dagegen besitzt schon die schwärmende Larve ein Ectoderm aus einer äusseren mit Nesselzellen versehenen Schicht und einem tieferen Lager, von dem sich die Zellen bis in die Bindesubstanz verlängern, welche durch fadenförmige Anhänge ausgeschieden wird, die den Epithelmuskel und Epithelnervenelementen der Actiniaria gleichen. Die Dissepimente bilden sich immer vor der Oesophagealeinstülpung. Bei Clavularia petricola erscheinen zuerst 26 Dissepimente am Boden der mesenterischen Höhle, ihre Achse besteht aus Bindegewebsstreifen, welche an die Basis des Ectoderms angeheftet sind. Erst wenn der Mund sich gebildet hat, entwickeln sich acht rascher und schliessen sich an den Oesophagus, während die andern allmählich verschwinden. Variationen in der Entwicklung kommen bei Sympodium vor. Neben rasch sich entwickelnden Larven giebt es solche, bei welchen die Fixation sich verspätet. Hier legen sich noch während des wurmförmigen Stadiums die Dissepimente an. Skleriten bilden sich noch keine, dagegen entwickeln die Zellen reichlich Muskelfortsätze. Ein fibröses Lager an der Basis des Pseudomesoderm entspricht dem Ringmuskel, es haben sich zahlreiche primitive Mesenterialfalten gebildet und das ganze Endoderm ist mit einem Lager

Digitized by Google

von Längsmuskelfasern verbunden. Querschnitte solcher Larven geben ein analoges Bild, wie solche einer Actinie.

Moseley untersucht den inneren Bau von Seriatopora subulata und kommt zu dem Resultat, dass diese eine wahre Madreporarie ist. Die Polypen haben 12 Tentakel und 12 Mesenterien, von denen aber nur zwei Mesenterialfilamente und Geschlechtsorgane tragen. Die ersteren liegen in Taschen, welche in besonderen tiefen Gruben des Corallums gelagert sind, diese liegen in der ventralen Region jedes Kelches, demjenigen Abschnitt, der gegen die Basis der Zweige gerichtet ist. In der Zusammensetzung jedes Polypen lässt sich eine Differenzirung in eine obere oder dorsale und eine untere, ventrale Region wahrnehmen; die Polypen des Stockes sind so gestellt, dass die dorsale Seite ihrer ovalen Kelche gegen die Zweigspitze gerichtet ist, ihre Längsachse dagegen parallel zur Längsrichtung der Zweige steht. Zwischen den Polypen eines Stockes findet sich ein Canalsystem, das netzförmig die Gruben zwischen den Rippen und kleinen Hervorragungen des Corallums ausfüllt und durch Canäle, von denen durchschnittlich zwei in einen Mesenterialraum münden, mit den Polypen communicirt. Die Stöcke sind dioecisch. Einen ähnlichen Bau zeigt Pocillopora; es existirt nur ein Paar von Mesenterialfilamenten, welche dieselbe Lage haben, wie bei Seriatopora. Auch hier kommt ein Canalnetzwerk vor, doch sind die Canäle weiter und haben die Tendenz sich zu lacunären Räumen auszudehnen. Beide Korallenformen sind offenbar nahe verwandt und differiren durch den seitlich symmetrischen Bau ihrer Kelche weit von den Oculiniden.

Bei Corallium rubrum lenkt derselbe Forscher die Aufmerksamkeit auf die kleinen Zoïden, welche zwischen den grossen Polypen im Coenenchym zerstreut sind. Lacaze Duthiers hielt dieselben für Knospen, aus denen sich vollständige Polypen entwickeln. Moseley kann keine Zwischenformen zwischen den Zoiden und Geschlechtspolypen finden und möchte sie einstweilen für Siphonozoiden analoge Gebilde halten, welche Corallium zu einem polymorphen Thierstock stempeln würden.

Derselbe untersucht die Struktur von Tubipora und findet die ziemlich unregelmässig vorkommenden, trichterförmigen Böden in der Polypenröhre, in einigen Fällen ineinandergeschachtelt wie bei Syringopora. Zuweilen fanden sich Röhren,

Digitized by Google

welche in ihrem unteren Ende eine Reihe radialer Fortsätze abgeben, welche von unten gesehn, den Anschein von Septen hatten. *(Notes on the structure of Seriatopora, Pocillopora, Corallium and Tubipora, Quarterly journal of Microscop. Science. Oktober* 1882. 10 *pag. mit Holzschnitt.)*

v. Koch macht Mittheilungen über das Kalkskelett der Madreporarier. Morphol. Jahrbuch Bd. VIII pag. 86—95 mit einer Tafel.

Die Untersuchung successiver Schnittserien durch das Skelett von Caryophyllia und Dendrophyllia führt zu dem Resultat, dass bei den sechszähligen Korallen, sowohl den Eporosen, als den Perforaten, die Zahl der Sternleisten in der Art wächst, dass sich nahezu gleichzeitig im ganzen Umfange des Kelches zwischen je zwei älteren eine jüngere anlegt, also die Zahl der Sternleisten eines folgenden Cyclus immer gleich ist der Summe aller vorher vorhandenen. Alle Ausnahmen von dieser Regel sind auf direkte Anpassungen oder erblich gewordene Veränderungen im Wachsthum des ganzen Thieres zurückzuführen.

Zur Stütze seiner schon früher geäusserten Ansicht, dass das Mauerblatt der eporosen Korallen durch secundäre Verschmelzung der Septen zu Stande komme, führt v. Koch eine Reihe von Fällen an. Bei Skeletten ganz junger Corallen, wahrscheinlich Cladocora, waren einige Septen über das junge Mauerblatt hinausgewachsen und hatten sich theilweise mit ihren äusseren Enden vereinigt. Bei einem andern Exemplar war auf diese Weise an einer Stelle, wo die ursprüngliche Mauer etwas niedriger war, eine neue Mauer entstanden, welche zwei Dritttheile des ursprünglichen Kelches umschloss. Eine ähnliche Bildung wurde bei einer jungen Caryophyllia beobachtet. Bei einer eporosen Koralle, wahrscheinlich Paracyathus, fanden sich Exemplare, bei denen innerhalb eines abgestorbenen Kelches sich ein neuer erhebt. Die Septen des neuen Kelches waren direkte Fortsetzungen des alten, das junge Mauerblatt stand aber in gar keinem Zusammenhange mit dem des alten Kelches. Auf Querschnitten an der Basis des jungen Kelches sieht man die Septen Verbindungsleisten bilden, die sich schliesslich zur Bildung eines Mauerblattes vereinigen. An Schnitten durch Dendrophyllia ramea, Caryophyllia und Mussa, an denen die Weichtheile erhalten waren, ergaben sich ähnliche Resultate, die Leibeswand

Digitized by Google

liegt ausserhalb des Mauerblattes, die Scheidewände (Sarcosepten?) werden von ihm unterbrochen.

von Koch untersucht die Entwicklung des Kalkskelettes von Asteroides calycularis und kommt dabei zu der Ueberzeugung, dass das ganze Kalkskelett ein Produkt des Ectoderms sei. *Mittheilungen aus der zoolog. Station zu Neapel. 3. Band. III. Heft. pag.* 284—290 *mit zwei Tafeln.* Die ersten Andeutungen des Skelettes treten bei Asteroides immer erst einige Zeit nach dem Ansetzen der Larven auf. Die erste Anlage stellt eine ringförmige, also eine im Centrum durchbrochene Scheibe dar, die aus sphaeroidischen Kalkstücken besteht. Jedes Sphaeroid ist aus concentrisch geschichteten (?) Krystallen zusammengesetzt. Diese Skelettanlage liegt zwischen der Unterlage, worauf die Larve sitzt und dem Ectoderm ihrer Aboralfläche. Demnach wäre dieselbe ein Ausscheidungsprodukt des Ectoderms. Die Septen entstehen in der Zahl von 12 als Kalkausscheidungen in Ectodermfalten, welche sich vom Fussblatt erheben und welche in vorgebildete Entodermfalten hineintreten. Das Mauerblatt wird durch Verschmelzung der peripherischen Enden der Septen gebildet, das Epithek entsteht unabhängig vom Mauerblatt an der Uebergangsstelle des basalen und des seitlichen Theiles der Leibeswand. Die Thatsachen werden in folgenden drei Sätzen zusammengefasst:

1. Bei Asteroides calycularis und wahrscheinlich auch bei anderen Madreporarien ist das ganze Skelett: Fussblatt, Sternleisten, Mauerblatt und Epithek, eine Ausscheidung von Zellen des primären Ectoderm.
2. Das Mauerblatt entsteht durch Verschmelzung der peripherischen Enden der Sternleisten und dasselbe bildet sich unabhängig von der Epithek, mit welcher es erst secundär theilweise verschmilzt.
3. Die Sternleisten bilden drei oder vier Cyclen, von je 12, 24 und eventuell 48 Stück. Immer erscheinen die jüngeren zwischen zwei älteren.

Vergleiche über die Frage der Skelettbildung das Referat im vorigen Jahresbericht über Heiders Untersuchungen von Cladocora.

Seine Ansichten über den ectodermalen Ursprung der Skelettbildungen der Anthozoen überhaupt erläutert von Koch im

Digitized by Google

biologischen Centralblatt 2. *Band* 1882—1883, *pag.* 583—593. *Die morphologische Bedeutung des Corallenskelettes*, wo eine Zusammenfassung seiner im morphol. Jahrb., Mittheilungen der zoolog. Station zu Neapel u. a. O. veröffentlichten Arbeiten gegeben wird.

G. v. Koch macht in *Mittheilungen aus der zoolog. Station zu Neapel* 1882. *Heft IV* vorläufige Mittheilungen über die Gorgonien (Alcyonaria axifera) von Neapel und über die Entwicklung der Gorgonia verrucosa. pag. 537—550 mit 15 Holzschnitten.

Unter dem Namen Alcyonaria axifera fasst v. Koch diejenigen achtzähligen Korallen zusammen, welche eine innere Achse besitzen, die aber nicht, wie z. B. bei Corallium, aus verschmolzenen Spicula zusammengesetzt ist, sondern als Ausscheidung eines eigenen, zum Ectoderm gehörigen und mit ihm jederzeit im Zusammenhange stehenden Achsenepithels hervorgeht. Bezüglich der Entwicklung von Gorgonia verrucosa geschieht die Befruchtung im Innern des Mutterpolypen. Ein Stadium, das zwischen Befruchtung und Furchung steht, wurde beobachtet. Der Kern ist vollkommen verschwunden; der Inhalt des Eies besteht aus ziemlich gleichmässiger Substanz, welche von vielen Fettbläschen durchsetzt ist. Im centralen Theil wurden bei vielen sehr kleine, stark tingirte Pünktchen wahrgenommen.

Das jüngste beobachtete Furchungsstadium bestand aus 16 Segmenten, ein älteres Ei war in polyedrische kernhaltige Zellen getheilt, welche im Innern grösser sind als an der Peripherie. Später hat sich eine ectodermatische Cylinderzellenlage mit kleinen Kernen von den das innere erfüllenden polyedrischen Zellen scharf abgegrenzt. Das Ei wird nun ellipsoidisch, ovoid und endlich birnförmig, entwickelt Wimpern und schwimmt als Embryo, das dickere Ende voran, im Wasser umher. In diesem Stadium bleibt der Embryo wochenlang. Während dieser Zeit bildet sich im Innern eine immer mehr sich erweiternde Höhlung. Im Ectoderm bilden sich Nesselkapseln. Endlich setzt sich die Larve mit dem dickeren Ende fest. Eine Einsenkung, in deren Tiefe der Mund durchbricht, bildet den Oesophagus. Die acht Tentakel entstehen zu gleicher Zeit. Der Polyp beginnt sich zu strecken. Das Hornskelett bildet sich als dünnes Blättchen unter der Basis und wird durch Ectodermzellen ausgeschieden und vergrössert. Die Spicula entstehen in Ectodermzellen, die theilweise in die Zwischensubstanz einwandern.

Digitized by Google

Vorkommen und Verbreitung.

R. Hertwig giebt am Ende seiner Arbeit über die Actinien der Challenger-Expedition folgende wichtige Bemerkungen über die Tiefenverbreitung der Actinien. Im Allgemeinen nehmen die Actinien mit steigender Tiefe an Zahl ab, unter 2900 Faden wurden keine mehr beobachtet; je grösser die Tiefe ist, unter welcher sie vorkommen, um so mehr weichen ihre Formen von denen der Küstenregionen ab. Es lassen sich zwei Regionen, eine von 10—500 Faden und eine von 500—2900 Faden unterscheiden. In der ersten Region fanden sich im Ganzen 13 Arten und zwei Gattungen (Septophorus und Stephanactis) neu, die zweite Region lieferte 22 Arten mit 17 Gattungen, von denen 20 Arten und 11 Gattungen neu sind. Beiden Regionen gemeinsam sind Phellia und Stephanactis. Individuen einer Art leben mitunter in grossen Mengen beisammen; so brachte das Netz aus einer Station in B. 34° N. und 188° O. aus 565 Faden 20 Exemplare von Polysiphonia tuberosa und zwei Colonien von Epizoanthus parasiticus. Am tiefsten fanden sich Porponia elongata in 2600 Faden, Antheomorphe elegans in 2900 Faden, Polyopis, Tealidium, Paractis tubulifera in über 2000 Faden.

Das Leben in der Tiefe scheint den Bau der Actinien insofern zu beeinflussen, als die Tentakel einer allmählichen Reduction anheimfallen, die schliesslich dahin führt, dass dieselben nur noch, wie bei Liponema, durch radial gestellte Oeffnungen in der Mundscheibe repräsentirt sind. Wo die Tentakel erhalten sind, wie bei Paractis tubulifera, zeigen sie an der Spitze weite Stomata. Viele Tiefseeformen mit reducirten Tentakeln zeigen Verwandtschaft mit Tentakel tragenden Küstenformen. So ist Liponema mit den Discosomidae, Polystomidium mit den Antheadae, Polysyphonia mit den Paractiden verwandt. Sycionis crassa und Polyopis striata stehen dagegen gänzlich isolirt da.

Die Nahrung der Tiefseeactinien scheint fast ausschliesslich aus den im Schlamm suspendirten organischen Körper zu bestehen, bei deren Erwerbung weniger lange Greiftentakel als zahlreiche Einfuhröffnungen von Nutzen sind.

Eine andere Eigenthümlichkeit der Tiefseeactinien ist das

Digitized by Google

häufige Vorkommen von Arten mit von der typischen Anordnung der Septen bei den Hexactiniae abweichendem Verhalten. Das Verhalten der Hexactiniae findet sich nur bei 13 Gattungen, die anderen vier Gattungen vermehren die Zahl der mit anderen Septalverhältnissen ausgerüsteten Zoantheen, Cerianthеen und Edwardsien des flachen Wassers und zeigen, dass die Verschiedenheit der Struktur bei den Anthozoen in früherer Zeit eine mannigfaltigere war als gegenwärtig und dass die Ueberreste dieser Mannigfaltigkeit sich in den grossen Tiefen besser erhalten haben als nahe der Oberfläche.

In dem *Rapport sur les travaux de la Commission chargée d'étudier la faune sousmarine dans les grandes profondeurs de la mediterranée et de l'ocean atlantique par Alphonse Milne Edwards, Extrait des Archives des Missions scientifiques et litteraires* 3. *Série.* 9. *Bd.* 63 *Seiten mit zwei Tiefenkarten* wird folgende Ausbeute an Anthozoen im Mittelmeer angeführt: Paralcyonium elegans am Cap Sicié in Tiefen von über 90 Meter. Caryophillia clavus wurde bis in 300 Meter Tiefe gefunden. Dendrophyllia cornigera bildet ausserhalb Ajaccio in 540 Meter Tiefe ganze Bänke; auf ihr fanden sich einige langgestielte Caryophyllien. Desmophyllum cristagalli wurde Süd von Planier zugleich mit Caryophyllia electrica A. M. Edw. auf dem unterseeischen Kabel in 450 Meter gefunden. Viel reicher an Thierleben, als die Tiefen des Mittelmeeres, fanden sich die des atlantischen Oceans, namentlich am Eingang des Golfs von Gascogne, wo auf einem Grund von thonigem Nummulitenkalk in 1000 Meter Tiefe Amphihelien und Lophohelien, riesige Mopsea und Desmophyllien sich ausbreiteten, untermischt mit Kieselspongien, dazwischen Würmer, Crustaceen und Echinodermen. Das Verzeichniss enthält:

Lophohelia prolifera in zwei Formen, Amphihelia oculata in 953—1225 Meter, Amphihelia rostrata Pourtales 1225—953 Meter in B. 44° 05 bis 44° 05′,45 und L. 9° 26′,40 bis L. 9° 23′,3, Desmophyllum cristagalli, forma costatum von einigen Millimetern bis zu Formen, die an D. ingens Moseley erinnern. Eine Art Bathycyathus und eine Caryophyllia sind neu.

Von Alcyonarien wurden an den Küsten Spaniens und Portugals neun Arten gefunden, darunter:

Funiculina quadrangularis in 160 Metern.

Digitized by Google

Pennatula aculeata Kor. Dan. 1037 Meter, 896 Meter, 1094 Meter.

Kophobelemnon stelliferum Müll. var. dura. 896 Meter.

Umbellula ambigua Marion 896 Meter.

Isis elongata Esp. an mehreren Stationen.

Daneben noch zwei neue Typen, welche nicht näher charakterisirt und benannt sind.

Marion zählt nach den zoologischen Resultaten der Tiefseeuntersuchungen des Travailleur aus dem Golf des Gascogne sieben Arten von Actinarien auf, von denen sechs neu sind; vgl. unten *(Comptes rendus de l'Acad. des Sciences t. 94 pag. 458 bis 460. Actinaires atlantiques des draguages de l'Aviso le Travailleur).*

Derselbe unterwirft auch die Alcyonarienfauna des Golfes von Marseille einer näheren Untersuchung. *(Compt. rend. Bd. 94. No. 14. pag. 406—409.)*

Es lassen sich im Golf von Marseille vier verschiedene Tiefenzonen unterscheiden:

1. Zone littorale des prairies de Posidonia Caulini à 20 Metres profond. mit Rhizoxenia rosea Ph. sp., Clavularia crassa M. Edw. 2—3 Metres. — 110 Metres. Cornularia cornu copiae n. sp.
2. Zone vaseuse et sablo-vaseuse en dehors des zostères. 30—80 Metres. Alcyonium palmatum Pall., Veretillum cynomorium Pall., Pteröides griseum Boh. var. brevispinosa et longispinosa, Pennatula rubra Ell., P. phosphorea L., Leptogorgia viminalis Pall., Gorgonia graminea Lmk. selten, Sympodium coralloides Pall.
3. Zone des graviers, sables et des roches sous-marines coralligènes 30—70 Metres. Gorgonia graminea Lmk. häufig, verrucosa Pall., Muricea placomus L. selten, Corallium rubrum Cost., Sympodium coralloides Pall., Paralcyonium elegans, Alcyonium palmatum var. acaule Marion.
4. Sables vaseux du large de 100 à 200 Metres. Alcyonium palmatum, Pteröides griseum, Pennatula rubra, phosphorea. Varietät von Clavularia crassa.

Digitized by Google

In *American Journal of Science Vol. XXIII, Febr.* 1882 *pag.* 135. berichtet **Verrill** über Resultate, welche eine zoologische Untersuchung des Tiefgrundes an der Küste von New-England ergeben hat. Es wurden in Tiefen von durchschnittlich unter 100 Faden Bolocera Tuediae, Urticina nodosa, Acanella Normanni Verr., Anthomastus grandiflorus V. meist in grosser Menge zusammen vorkommend angetroffen.

Ebenda *Vol. XXIII, March et April* 1882, *pag.* 222—316 giebt **Verrill** das Verzeichniss der Anthozoen, welche mit dem Schleppnetz auf der ausserhalb der Südküste von New-England liegenden Bank erlangt wurden. Es sind im Ganzen 30 Arten, die meisten aus Tiefen von unter 100 Faden, bis 1040 Faden. Darunter finden sich, wie das Verzeichniss pag. 315 und 316 ergiebt, viele Arten, die aus dem Eismeere und von der norwegischen Küste bekannt waren, wie Pennatula aculeata Kor. und Dan. mit zwei Varietäten rosea und alba 100 bis 487 Faden, borealis Sars 224 Faden, Balticina finmarchica Gray 160—238 Faden, Anthohelia grandiflora Sars 255 Faden, Urticina crassicornis Ehr. 16—40 Faden, Bolocera Tuediae 65—365 Faden, ferner Arten von kosmopolitischer Tiefenverbreitung wie Bathyactis symmetrica Pall 225—252 Faden.

Studer (*Beiträge zur Meeresfauna West-Africas, Zoolog. Anzeiger No.* 114—115.) giebt ein Verzeichniss der während der Reise der Gazelle an der Westküste Africas gesammelten Thiere mit Angabe der Tiefenverbreitung. Die hierbei aufgefundenen Anthozoen wurden schon in einem frühern Berichte nach der Schrift über die während der Reise der Gazelle gesammelten Anthozoen angeführt.

Ridley beschreibt eine Anzahl Alcyonarien aus Mauritius und Bengalen in *Annals and Magazine of nat. hist. vol. IX. n.* 51 *pag.* 184—193, siehe den systematischen Theil, das Vorkommen der sonst als rein westindisch bekannten Gattung Acis im westlichen Theil des indischen Oceans zeigt nach demselben, dass die beiden Oceane mit einander in Verbindung standen, noch nachdem die Gattung sich von der Stammform abgelöst hatte.

Digitized by Google

Korallenriffe.

In einem Aufsatze über die Entstehung der Korallenriffe (*Biologisches Centralblatt. 2. Band.* 1882—1883. *pag.* 515 *bis* 529) erläutert **Jordan** die Theorien über die Entstehung der Corallenriffe, namentlich diejenigen Sempers über die Bildung der Palaus im Gegensatz zu den Theorien Darwins und Danas. Die Arbeiten Murrays über diesen Gegenstand scheinen dem Verfasser unbekannt geblieben zu sein.

Den Ansichten Murrays und Reins gegen die Darwin'sche Senkungshypothese schliesst sich Th. Studer an. (*„Ueber einige wissenschaftliche Ergebnisse der Gazelle-Expedition." Verhandlungen des zweiten deutschen Geographentages* 1882. *Berlin. pag.* 15.) Die Tieflothungen der Gazelle am Rande von Corallenriffen zeigten einen Steilabfall auf 30—50 Faden, dann folgte ein sanfterer Abfall mit einer Neigung von 40—60° in der Tongagruppe auf 900—1000 Faden.

Der Tiefgrund, aus welchem der Korallenabhang aufstieg, war im indischen Ocean Globigerinenschlamm, in der Tonga und Samoagruppe Foraminiferenschlamm, gemengt mit Bimsteinsplittern und Stücken bimsteinartiger Lava. Direkte Wirkungen unterseeischer vulkanischer Thätigkeit im Meeresgrunde liessen sich im Tongaarchipel nachweisen, wo ein Schleppnetzzug Skelette von Tiefseethieren heraufbrachte, die geschwärzt und wie verkohlt waren. Daneben lagen Bimsteinknollen und Splitter. Zur Erklärung des steilen Abfalls von Korallenriffe nach der Tiefe braucht keine Senkungshypothese in Anspruch genommen zu werden, ähnliche Steilabfälle finden sich auch bei Inseln, die ausserhalb der Korallenzone liegen und in Gebirgen. Die Insel Neu-Amsterdam im indischen Ocean fällt auf eine Entfernung von 254 m bis zu 812 Faden ab. Die Balmfluh bei Solothurn fällt auf 800 m Tiefe mit 80° ab, ein Abfall in der Tödi Windgällengruppe zeigt 75° auf 500 m.

Die Korallenriffe und Inseln der Südsee liegen auf submarinen Höhenrücken, welche wie ein System von langgestreckten SO—NW streichenden Gebirgsketten erscheinen. Gegenüber dem Fehlen von Beweisen zu Senkungserscheinungen im Gebiet der Korallengebiete sind Hebungserscheinungen mannigfach zu constatiren. Die Insel Dana ergab sich nach den Untersuchungen des Ref. als ein auf 200′ gehobenes Atoll. In Timor

Digitized by Google

wurde der junge Korallenkalk bis zu 480 m Höhe constatirt, im Neubrittannischen Archipel auf 400', im Tongaarchipel auf 550'.

Henrich veröffentlicht in der Zeitschrift *Humboldt*, 1. *Jahrg. pag.* 251—261. einen Aufsatz über Korallenbauten mit drei Holzschnitten, hauptsächlich mit Anlehnung an Darwins Buch über die Korallenriffe. Am Schlusse folgt noch ein Vergleich der recenten mit den der früheren Erdperiode angehörenden Riffen. Eine Besprechung der Ansichten Reins gegen die Darwinische Hypothese wird in Aussicht gestellt. Die Arbeiten Murrays sind nicht berücksichtigt.

Specielle Systematik.

Actiniaria.

Der 1882 erschienene sechste Band des grossen Werkes über die zoologischen Resultate der Challenger Expedition bringt eine ausführliche Arbeit von R. Hertwig über die während der Reise gedredgten Actinien (*Report on the Actiniaria dredged by H. M. S. Challenger during the years* 1873—76. 136 *Seiten mit* 14 *Tafeln.* 4°). Eine Mittheilung darüber von Hertwig erschien auch in *Jena, Zeitschrift für Naturw.* 15. *Bd.* 4. *Heft. Sitzungsber. pag.* 10—18.

Die grosse Fülle von Material, zum Theil aus grossen Tiefen, gab dem Verfasser Gelegenheit, uns mit einer ungeahnten Zahl von neuen Formen bekannt zu machen, die mit gewohnter Meisterschaft anatomisch und histologisch, unterstützt von trefflichen Abbildungen, dargestellt werden, zugleich aber erhalten wir ein auf neue anatomische Grundlagen gestelltes System dieser Thiergruppe, so dass dieses Werk künftig als Basis für neuere Forschungen im Gebiet der Actinien betrachtet werden kann.

Die Einleitung pag. 1—19 enthält eine treffliche Uebersicht des Baues der Actinien, worin der Verf. theils seine schon früher über diese Gruppe gemachten Beobachtungen (s. Jahresber. 1876—79) wiedergiebt, theils neue Gesichtspunkte, die durch das Challengermaterial erlangt wurden, darlegt. Namentlich werden dabei die systematisch verwendbaren Merkmale schärfer hervorgehoben. Ref. kann nicht umhin auf den Inhalt derselben etwas ausführlicher einzugehen.

Der Körper einer Actinie ist ein Hohlcylinder mit zwei Terminalflächen, der obern Mundscheibe oder Peristom und der untern Fussscheibe. Die Wand des Cylinders bildet das Mauerblatt oder die Wand. Die Tentakel auf der Mundscheibe sind marginale Randtentakel, circumorale Mundtentakel oder intermediale Zwischententakel.

Die Randtentakel sind immer vorhanden, sie heissen Primaer-

Digitized by Google

tentakel, die circumoralen und intermedialen secundaere oder accessorische Tentakel. Das Magenrohr, Oesophagus, hat eine untere Oeffnung, die Cardia, und mündet in den Verdauungsraum Coelenteron. Centralstomach heisst der Raum, in welchen die Cardia unmittelbar führt.

Die histologischen Bestandtheile sind das bindegewebige Mesoderm, überzogen von einer inneren und einer äusseren Zellschicht. Diese enthält Stützzellen (supporting cells), Nesselzellen, Drüsenzellen mit glasig homogenem oder körnigem Inhalt, und Sinneszellen.

Mit Ausnahme der Drüsenzellen haben alle Zellen am peripheren Ende Fortsätze, die Sinneszellen und wahrscheinlich die Nesselzellen feine lange Tastborsten, die Stützzellen Cilienbündel oder ein Flagellum. Endlich gehören zu diesen Schichten die Muskelzellen, Nervenzellen und Geschlechtszellen.

Die Muskelfasern, flache oder spindelförmige Fibrillen, sind entweder wahre Neuromuskelzellen, d. h. Epithelzellen, welche in eine Faser auslaufen oder Muskelzellen, die in einem tieferen Epitheliallager liegen und deren peripheres Ende eine rückschreitende Metamorphose erlitten hat. „Subepitheliale Muskelzellen." In beiden Fällen liegen die Fibrillen zwischen der Epithellage und der mesodermalen Bindesubstanz und bilden eine Muskellamelle. Die Muskellamelle verstärkt sich nicht durch Hinzutreten von neuen Muskellamellen, sondern durch Faltung der einfachen Lage; diese Falten werden durch Mesodermfalten gestützt. Diese Mesodermfalten können sich schliesslich mit ihren peripheren Enden vereinigen, so die Muskelfalte von ihrem Zusammenhang mit der Epithelschicht trennen, Die so ganz von Mesoderm eingeschlossene Muskelsubstanz bildet dann die Mesodermmuskelfasern. Bei Beschreibung der Muskeln muss daher darauf geachtet werden, ob sie ectodermal, endodermal oder mesodermal sind, ob die Muskelplatte in den beiden ersten Fällen eine platte Lamelle darstellt oder gefaltet ist.

Nervenfasern und Ganglien bilden überall Lager an der Basis der Epitelzellen. Sehr dünn ist ihre Lage im Ectoderm der Fussscheibe und in der Körperwand, mächtig dagegen im Ectoderm der Tentakel, der Mundscheibe und des Oesophagus. Seltener sind nervöse Elemente im Endoderm, deutliche Stränge sind nur in den Mesenterialfilamenten und den Acontia wahrzunehmen. Sie liegen immer oberhalb der Muskelschicht. Was die Structur der einzelnen Abschnitte des Körpers betrifft, so zeigt die Fussscheibe ein schwach entwickeltes Endodermmuskellager aus ringförmig angeordneten Fasern. Im Centrum der Scheibe können ein bis mehrere Oeffnungen vorkommen, aber nur bei Arten, bei welchen die Körperwand ohne scharfen Rand in die Fussscheibe übergeht.

Die Körperwand enthält meist ein endodermales Muskellager von Ringfasern, die eine flache oder wenig gefaltete Lamelle bilden. Nach oben zu unter dem obern Rand verstärken sich diese und bilden den

Digitized by Google

Sphincter, welcher die Wand über die Mundscheibe und die Tentakel zusammenschnüren kann. Ein zweiter Sphincter kommt etwas tiefer vor.

Der Sphincter fehlt selten (Corallimorphus), sonst ist er diffus, wenn er durch wiederholte Faltung der Muskellamelle zu Stande kommt und weder nach oben, noch nach unten scharf begrenzt ist. Auf Querschnitten ist er dann an der einfachen Verdickung der Wand kenntlich. Umschrieben (circumscribed) ist der Sphincter, wenn er nach beiden Seiten scharf begrenzt ist. Ein Muskelwulst ragt dann über die innere Oberfläche der Wand hervor, mit der er nur durch ein schmales Band zusammenhängt. Endlich kann der Sphincter ganz in der Mesodermsubstanz liegen, die dadurch um das doppelte oder dreifache verdickt wird. Mesodermaler Sphincter. H. spricht von starkem Sphincter, wenn derselbe sich über der ganzen Mundscheibe und den Tentakeln zusammenschnüren kann, von schwachem, wenn dieses nur theilweise oder unvollkommen geschehen kann. Dieser Ausdruck tritt an die Stelle des sonst gebräuchlichen „Tentakel retractil oder nicht". Ausser diesen Eigenthümlichkeiten ist noch zu achten auf die Art der Faltung des endodermalen Ringmuskels, beim Mesodermalmuskel auf die Beschaffenheit und Gruppirung der Muskelbündel.

In der Körperwand kommen zuweilen auch ectodermale Längsmuskeln vor. Die Randsäckchen (Marginal spherules Hertw. bourses marginales) sind Ausstülpungen der Körperwand, wie die Tentakel solche der Mundscheibe, das Ectoderm derselben ist reich an Nematocysten. Dies Vorkommen von Papillen, die in einer localen Wucherung der Stützlamelle bestehen, ist systematisch von ganz untergeordneter Bedeutung. Die meisten Actinien haben eine glatte Oberfläche, auf der Schleim secernirt wird, wenn das Thier gereizt wird. Daneben kann aber auch ein äusseres Integument auftreten. Bei Cerianthus stellt dasselbe eine abstreifbare Hülle von Schleim dar, in der Fremdkörper und Nematocysten eingebettet sind; bei Andern bildet sich eine rindenartige Haut als Cuticularbildung, die sog. Epidermis, dieselbe kann eine dünne Membran darstellen, oder eine derbe geschichtete Masse, wie die Cuticula der Würmer. Längsfurchen der Wand entsprechen den Septa. Cinclides sind Oeffnungen, durch welche die Acontia treten, oft aber treten die Acontia auch durch Spalten der Wand, ohne dass vorgebildete Poren zu erkennen sind.

Die Mundscheibe hat radiäre ectodermale und ringförmig angeordnete endodermale Muskelfasern, welch letztere unmittelbar in die der Wand übergehen. Die ectodermalen Fasern liegen entweder unter dem Epithel oder ganz oder theilweise im Mesoderm. Die Faserplatte ist platt oder gefaltet. Die Tentakel sind Ausstülpungen der Mundscheibe, ihre endodermalen Ringfasern verhalten sich einfach, die ectodermalen Längsfasern zeigen mannigfache Variationen. Häufig zeigt die Spitze des Tentakels

Digitized by Google

eine Oeffnung. Die Form ist geknöpft, keulenförmig, verzweigt, conisch etc. Dabei muss ihre Länge und Anordnung berücksichtigt werden.

Bei gewissen Formen, namentlich solchen aus der Tiefsee, erleiden die Tentakel eine regressive Metamorphose, die so weit gehen kann, dass am Ende nur noch die Terminalöffnung, als von wulstigen Lippen begrenzte Spalte, übrig bleibt. Den Beginn dieser Rückbildung repräsentirt *Polysiphonia tuberosa* und *Sicyonis crassa*, das vorgerückteste Stadium *Polyopis striata* und *Polystomidium patens*.

Die Mundöffnung ist nur ausnahmsweise rund, in den meisten Fällen stellt sie eine Längsspalte dar, welche bei allen Anthozoen in derselben Richtung liegt. Der Bau derselben wird dadurch biradial symmetrisch.

Wir können danach eine Sagittalaxe unterscheiden, welche in der Längsrichtung der Mundspalte verläuft und eine Transversalaxe, welche senkrecht darauf gerichtet ist. Der Oesophagus ist ein in der transversalen Axe abgeflachter Sack, der nach oben und unten geöffnet ist, mit endodermalen Ring- und ausnahmsweise ectodermalen Längsfasern. Nur in zwei Fällen wurden in seiner Wand Oeffnungen beobachtet, welche in die Visceralkammern führen. Bei den typischen Actinien setzt sich das untere Ende des Rohrs in zwei Zipfel fort, welche in die sagittale Axe unter die Mundecken fallen. Die innere Wand des Oesophagus zeigt regelmässige Längsfurchen, von denen zwei, welche den Mundwinkeln entsprechen, bis in die Zipfel führen. Sie stellen Halbcanäle dar, welche auch dann offen bleiben, wenn die Wände des Oesophagealrohres aneinander gepresst werden. Eine Ausnahme von dieser Regel bieten die Zoanthinen und die Ilyanthiden, bei den ersteren kommt nur eine Oesophagealgrube zu, den letzteren fehlen beide.

Die Septa sind Stützlamellen aus Bindesubstanz, an beiden Seiten mit Endodermepithel überzogen. Muskellagen finden sich an beiden Flächen. Im einfachsten Falle (*Corallimorphus*) sind die Fasern einer Seite Längsfasern, an der andern Seite transversal verlaufende Fasern, die in beiden Fällen eine flache Platte bilden. Die ersteren entspringen von der Fussscheibe und den unteren Theilen der Körperwand und convergiren nach dem Oesophagus und dem Centrum der Mundscheibe, die letzteren entspringen von der ganzen Länge der Wand und inseriren sich an Oesophagus und Mundscheibe. Bei der Mehrzahl der Actinien besteht der Längsmuskel aus localisirten, reich entwickelten Muskelfasern, die einen aus einer gefältelten Platte bestehenden Muskel darstellen, der in wechselnder Ausdehnung über die Oberfläche des Septums hervorragt. Ein zweiter, schwächerer Strang verläuft nahe der Körperwand am Ursprung der Septen.

Von dem Transversalmuskel differenzirt sich ein Parietobasilarmuskel, der im Winkel zwischen Fussscheibe und der Wand liegt, in die er mit halbmondförmigem Rande ragt. Ausserdem ist der Transversalmuskel im obern Drittheile des Körpers stark entwickelt.

Digitized by Google

Die Septa treten immer in Paaren auf, bei denen die einander zugewandten Seiten gleich verlaufende Muskelbündel zeigen. In der Regel sind es die Seiten mit longitudinalen Streifen, welche einander zugekehrt sind, nur in zwei Paaren die mit Transversalen. Diese letzteren beiden Paare stehen einander gegenüber und entsprechen in ihrer Lage den Oesophagealgruben. Sie heissen Richtungssepten; sie entstehen mit vier andern zu beiden Seiten von den Richtungssepten angeordneten Paaren zuerst. Diese sechs Paare werden als Hauptsepten von den später entstehenden accessorischen Septen unterschieden. In einigen Fällen (Sargatia, Phellia) sind die Hauptsepten daran zu erkennen, dass sie allein in Verbindung mit dem Oesophagus treten, bei anderen geschieht dieses auch bei den accessorischen Septen. Bei einer Actinie mit den ersten sechs Septenpaaren ist der Raum um den Oesophagus in zwölf Kammern abgetheilt, von denen sechs innerhalb der Paare, sechs zwischen je zwei benachbarten Paaren liegen. Die ersten sind die intraseptalen oder inneren Räume, die letzteren die interseptalen oder Zwischenräume (Interspaces). Während die intraseptalen Räume beim Weiterwachsthum unverändert bleiben, wachsen die interseptalen und in ihnen entwickeln sich die accessorischen Septen paarweise und zwar in der Weise, dass in einem Interseptalraum ein Septalpaar zweiter Ordnung auftritt, das jeden Interseptalraum in drei Theile trennt, von denen der mittlere einen Intraseptalraum zweiter Ordnung, die seitlichen je einen Interseptalraum zweiter Ordnung herstellen. Dann folgen zwölf Septenpaare der dritten Ordnung in den Räumen zwischen den primären und den sekundären Septen, in den neugebildeten Interseptalräumen 24 Septenpaare der vierten Ordnung u. s. f. In der Regel nehmen die Septen von den älteren zu den jüngeren an Grösse ab. Unvollkommene (imperfekte) Septa sind solche, welche nicht den Oesophagus erreichen, vollkommene (perfekte) solche, welche sich an den Oesophagus anheften.

Auf jedem Intraseptalraum sitzt in der Regel nur ein Randtentakel, während auf den Interseptalräumen häufig mehrere stehen, was sich daraus erklärt, dass bei dem in den Interseptalräumen stattfindenden Wachsthum und Neubildung von Kammern die Tentakel vor den Septen entstehen. Wie bei den Septen kann man bei den Tentakeln nach dem Alter solche erster, zweiter und dritter Ordnung unterscheiden. Sind grössere Mengen von Randtentakeln vorhanden, so bilden sie mehrere Reihen, von denen die innerste den ältesten, die äusserste den jüngsten entspricht, die des innersten Kreises sind in der Regel die grössten. Bei regelmässigem Wachsthum der Actinie sind die Tentakel in einem Kreise in einem Multiplum von sechs vorhanden, doch giebt es Ausnahmen. Die secundären Tentakel, die bei den Corallimorphidae vorkommen, liegen zwischen Mund und Scheibenrand und stehen nur auf den intraseptalen Kammern, ihre Grösse steht im Verhältniss zum Alter der Kammer.

Die Septa enthalten auch die Geschlechtszellen. Diese liegen zur

Digitized by Google

Zeit der Reife in der Stützlamelle des Septums und bilden dort Follikel von Eiern oder von Spermatozoen oder von beiden zugleich. Die jüngsten Eier aber liegen im Endodermepithel, welches das eigentliche Keimlager darstellt und rücken erst nachher in die Stützlamelle. Selbst ältere Eier sind noch mit dem Epithel durch einen konischen Protoplasmastrang verbunden oder durch ein Bündel von Epithelzellen, deren Basis mit einem Fortsatz des Eies, der die Stützmembran durchzieht, verbunden ist.

Die Mesenterialfilamente nehmen den freien Rand der Septa ein vom Oesophagus bis gegen das untere Ende des Septums. Sie werden von der Stützlamelle gebildet, die sich am freien Rande in ein mittleres und zwei seitliche Blätter spaltet. Das mittlere ist mit einem grösstentheils aus Drüsenzellen gebildeten Epithel bedeckt, an dessen Basis ein Nervenstrang verläuft. Die seitlichen Blätter sind mit einer Wimperzellenschicht bekleidet, sie folgen dem mittleren Blatt nicht bis an das untere Ende.

Die Acontien sind lange, im Querschnitt nierenförmige Filamente, die vom Septum in kleiner Entfernung vom unteren Ende der Mesenterialfilamente entspringen und entweder durch eigene Oeffnungen, der Wand (Acontia), oder durch neu entstehende Lücken nach aussen getrieben werden können. Sie enthalten ein axiales Band von Bindegewebe und ein Epithelium, das vorwiegend aus Nematocysten besteht. Unter dem Epithel liegen zunächst Nerven, dann Muskelfasern. Endlich kommen noch in den Septa specielle Oeffnungen (Stomata) vor, welche die Gastralkammern untereinander verbinden.

Sie finden sich an der Stelle, wo die Septa den Rand des Mundes berühren und bilden so eine Art Peristomialcanal, der obere Rand wird von der Membran der Mundscheibe, die andern Ränder vom Septum gebildet. Daneben kommen noch andere Septalstomata vor, welche dicht an der Körperwand, ungefähr an der Grenze des ersten und zweiten Körperdrittels liegen. Nicht bei allen sechsstrahligen Polypen sind die anatomischen Verhältnisse so regelmässig, es finden sich Variationen von dem angegebenen Schema, die sich in fünf Kategorieen theilen lassen.

1. Actinien mit zwei Paaren von Richtungssepten, bei welchen die anderen Septa zwar paarweise angeordnet sind, bei welchen aber für die Anordnung der Septen nicht Sechs die Grundzahl darstellt (Sicyonis crassa mit 64 Septalpaaren, Polyopis striata mit 16).
2. Actinien mit zwei Paaren von Richtungssepten, bei denen aber die anderen Septen nicht paarweise angeordnet sind (Edwardsia).
3. Die Septa sind paarweise angeordnet, dagegen fehlt ein Paar von Richtungssepten (*Scytophorus striatus*).
4. Nur eine Oesophagealgrube ist vorhanden; an den entsprechenden Septen, die man als Richtungssepten bezeichnen könnte, ist es nicht möglich die typische Anordnung der Muskeln nachzuweisen, sie haben an beiden Seiten eine dünne Lage von transversalen Muskelfasern (Cerianthus).

Digitized by Google

5. Die Septa sind paarig, aber zum Theil nur rudimentär entwickelt (Zoanthidae).

Nachdem der Verfasser die bisher bestehende Systematik der Actinien von Ehrenberg, Milne Edwards und Gosse einer Kritik unterzogen hat, worin auf die ungenügende anatomische Grundlage, auf welcher sie basirt sind, hingewiesen wird, schlägt der Verfasser eine neue Eintheilung in sechs Tribus vor, welche hauptsächlich auf die Struktur und Anordnung der Septa begründet wird. In Bezug auf die Familien folgt der Verf. hauptsächlich Gosse, aber mit präciserer, hauptsächlich anatomischer Charakteristik. Einige Familien, wie die Sagartidae, werden neu charakterisirt. Im speciellen Theile, Systematik, Polyactinia, pag. 20—134, werden nun 37 von Challenger gesammelte Arten angeführt, die sich auf 29 Gattungen, von denen 13 neue aufgestellt werden, vertheilen.

Jede Art wird auch anatomisch, soweit es das conservirte Material gestattet, beschrieben. Die Arten werden nach dem Grade ihrer Organisation in aufsteigender Reihenfolge angeführt. Als Kriterium für den Grad der Organisation sind folgende Principien massgebend: die Art steht um so tiefer, 1. je gleichförmiger die einzelnen Theile ihres Körpers ausgebildet sind, 2. je geringer die histologische Differenzirung ist. Es folgt hier die Aufzählung der beschriebenen Arten nach Tribus, Familien und Gattungen mit ihrer Charakterisirung.

A. Actiniaria s. Malacodermata.

Tribus I. Hexactiniae.

Actiniaria with paired septa. The Septa of each pair are usually provided with transverse muscular fibres on those faces which are turned from one another and longitudinal muscular fibres on those faces which are turned towards one another, with the exception of two pairs of directive septa, which are placed opposite one another and have longitudinal muscles on the faces turned from one another, and transverse muscles on the faces turned towards one another. The number of the pairs of Septa is at least six, usually more, and then increasing in multiples of six. Mouth fissure-shaped; oesophagus with two oesophageal grooves and two oesophageal lappets.

Familie *Corallimorphidae R. Hertwig.*

Hexamerous Actiniae with a double corona of tentacles, a corona of marginal principal tentacles and a corona of intermediate accessory tentacles. Septa slightly differentiated, all furnished with reproductive organs. Muscular system weak in all parts of the body. No circular muscle.

Corallimorphus Moseley.[1] Marginal and inter-

Digitized by Google

mediate tentacles knobbed and distinguished from one another by their size. The largest tentacles correspond to the first cycle of septa, the smallest to the last cycle of septa and to the interseptal spaces; no terminal tentacle openings (Neue Diagnose).

C. rigidus Moseley. 46° S. 45° O. 1375 fd. 53° S. 108° O. 1950 fd. 4° S. 129° O. 1425 fd.

C. profundus Moseley. 39° 4′ S. 105° 5′ W. 2025 fd. 33° 42′ S. 78° 18′ W. 1375 fd.

Familie *Antheomorphidae Hertw.*

Hexactiniae with slightly developed muscular system, and long, slightly contractile tentacles, without any circular muscles (tentacles non retractile); reproductive organs present on all the septa; numerous complete Septa; accessory tentacles wanting.

Antheomorphe n. g. Antheomorphidae with a corona of tentacles placed in a single row; tentacles of different sizes decreasing according to the orders; wall smooth.

A. elegans n. sp. B. 35° 22′ N. L. 169° 93′ O. 2900 fd.

Familie *Antheadae Gosse.*

Hexactiniae with long marginal tentacles and slightly developed endodermal circular muscle (so that the oral disk cannot be covered at all or only incompletely); numerous septa, reaching for the most part up to the oesophagus, distinguished only by their size, and all (?) furnished with reproductive organs (Neue Diagnose).

Comactis Milne Edw. Antheadae with smooth body surface, with marginal spherules, which lie on a fold running outside the corona of tentacles.

C. flagellifera M. Edw. Simons Bay. Cape of good Hope 25 fd.

Familie *Tealidae Hertw.*

Hexactiniae with numerous perfect Septa, and very contractile, moderately long or short tentacles, which can be completely covered. Circular muscle very strong, endodermal, projecting as a thick swelling in to the gastric cavity.

Tealia Gosse. Wall covered with numerous, irregularly scattered warts; body broader than high, tentacles numerous, retractile, all of equal size.

T. bunodiformis n. sp. Tristan da Cunha.

Leioteakia Hertwig. Tealidae with smooth body surface, without warts and without spherules, but with longitudinal furrows corresponding to the insertions of the septa; tentacles of equal size, arranged in several rows.

L. nymphaea Drayton. Kerguelen. 120 Faden.

Digitized by Google

Familie *Paractidae Hertw.*

Hexactiniae, with numerous perfect septa, and with very contractile, moderately long tentacles, which can be completely, covered; circular muscle very strong, mesodermal.

Paractis Milne Edw. Smooth body surface, without papillae and without marginal spherules; tentacles nearly equal in length and in strength; numerous longitudinal furrows in the wall.

P. excavata n. sp. B. 33° 42′ S. Lg. 78° 18′ W. 1375 fd.

Dysactis Milne Edw. Smooth body surface, without, papillae, and without marginal spherules; tentacles very unequal in size, the inner essentially larger than the outer, completely retractile.

D. crassicornis n. sp. B. 53° 38′ S. L. 70° 56′ W. 10—15 fd. und B. 52° 20′ S. L. 68° W. 55 fd.

D. rhodora Couth. B. 52° 20′ S. L. 68° W. 55 fd.

Tealidium Hertw. Tentacles placed in several rows and of uniform size in the same row, and having the wall covered with fine papillae.

T. cingulatum n. sp. B. 50° 1′ S. L. 123° 4′ O. 1800 fd.

Antholoba Hertw. (Metridium M. Edw. ex parte.) Innumerable small tentacles, which lie on a swollen thickening of the margin of the disk; margin of the disk lobed as in Metridium.

A. reticulata Couthouy. B. 52° 20′ S. L. 68° W. 55 fd.

Ophiodiscus n. g. Paractidae with a single corona of long tentacles which project at the margin of the wall and oral disk und are only furnished with muscles on the upper side; wall smooth, with longitudinal furrows, indicating the insertions of the septa, septa differentiated into muscular septa and reproductive septa. The animals do not appear to draw the oral disk over the mouth though a mesodermal muscle is present.

O. annulatus n. sp. B. 33° 31′ S. L. 74° 43′ W. 2160 fd.

O. sulcatus n. sp. B. 33° 42′ S. L. 78° 18′ W. 1375 fd.

Familie *Lipomenidae Hertw.*

Hexactiniae with numerous perfect Septa and with marginal tentacles transformed by retrograde formation into short tubes or into stomidia.

Polysyphonia n. g. Tentacles transformed by retrograde formation into short tubes with wide terminal mouths; circular muscle mesodermal, slightly developed.

P. tuberosa n. sp. B. 34° 7′ N. L. 138° O. 565 fd.

Polystomidium n. g. Longitudinal furrows and marginal

Digitized by Google

spherules on the wall; tentacles transformed by retrograde formation into stomidia; circular muscle endodermal.

P. patens n. sp. B. 38° 6′ S. L. 88° 2′ W. 1825 fd.

Familie Sagartidae Gosse (Sagartinae = Phellinae Verrill).

Hexactiniae with acontia, a strong mesodermal circular muscle and numerous very contractile tentacles; the principal septa, or septa of the first order, only are perfect and at the same time sterile; all the remaining septa are imperfect.

Sagartia Gosse pro parte. Verrill. Smooth wall and numerous powerfull tentacles, arranged in several rows; with circular oral disk; without anatomically perceptible cinclides. S. sp.? B. 4° 32′ S. L. 129° 58′ O. 360 Faden.

Calliactis Verr. Smooth wall and numerous tentacles, with distinct cinclides which pierce the wall not far from the base in one ar several transverse rows.

C. polypus Forsk. B. 11° 37′ N. L. 123° 32′ O. 18 Faden. Cap Verden.

Cereus Oken. Numerous tentacles and circular oral disk, without cinclides which can be anatomically demonstrated; wall rough, and covered with knobs.

C. spinosus n. sp. B. 53° 55′ S. L. 108° 35′ O. 1950 fd. B. 34° 37′ N. L. 140° 32′ O. 1875 fd.

Phellia Gosse. With rough cuticular sheath, which is firmly attached to the epithelium and leaves the upper part of the wall free; the latter is smooth and becomes inverted during contraction; cinclides not demonstrable anatomically; tentacles small and few in number.

Ph. pectinata n. sp. B. 49° 24′ S. L. 74° 23′ W. 147 fd.

Bunodes Gosse. With numerous papillae on the wall, which are placed in regular longitudinal rows, corresponding to the interseptal spaces.

B. minuta n. sp. B. 46° 16′ S, L. 48° 27′ O. 1600 fd.

Familie *Amphianthidae Hertwig.*

Hexactiniae, which are attached to the axial skeletons of Gorgonidae with shortened sagittal and elongated transverse axis; Transverse axis lying parallel to the axial skeleton of the Gorgonia; circular muscle mesodermal; the principal septa only perfect and sterile.

Dahin gehört unter Anderem Actinia S. Catharinae und Gephyra Dohrnii.

Stephanactis n. g. With firm wall, divided by a circular swelling into an upper and a lower section; tentacles numerous, arranged in several rows, decreasing in size from within outwards.

Digitized by Google

S. tuberculata n. sp. B. 35° 11′ N. L. 139° 28′ O. 345 fd.

S. abyssicola (Actinia abyssicola Moseley) B. 40° 17′ N. L. 66° 48′ W. 1350 fd.

Amphianthus n. g. With a firm wall, which is covered with fine papillae but not divided into two sections by a circular swelling.

A. bathybium. B. 35° 41′ N. L. 157° 42′ O. 2300 fd.

Familie *Ilyanthidae Gosse* pro parte.

Hexactiniae having the aboral end of the body rounded; without pedal disk.

Halcampa Gosse. With elongated, vermiform body; without sharply defined circular muscle; the posterior end may be distended into a vesicle; oesophageal grooves indistinct or wanting.

H. clavus Quoy. Gain. Kerguelen, Betsy Cove, Christmas harbour.

Tribe II. Paractiniae.

Actiniaria with septa united in pairs. Septa of each pair furnished with transverse muscular fibres on the sides turned from one another and with longitudinal muscular fibres on the sides turned towards one another, excepting the two pairs of directive septa, which are opposite one another and have longitudinal muscles on the sides turned from one another, and transverse septa on the sides turned towards one another. Number of the septa not determined by the number six. Mouth fissure shaped, oesophagus with two oesophageal grooves and two oesophageal lappets.

Familie *Sicyonidae.*

Sessile Paractiniae with tetramerous arrangement of the septa; circular muscle mesodermal; tentacles transformed by retrograde metamorphosis into small knob like stumps.

Sicyonis n. g. With discoid, flattened body, smooth wall and alternating reproductive septa and muscular septa.

S. crassa. B. 46° 16′ S. L. 48° 27′ O. 1600 fd.

Familie *Polyopidae Hertw.*

Paractiniae without pedal disk, posterior end of the body round and saccular, with aboral opening (?); tentacles transformed into stomidia by retrograde metamorphosis.

Polyopis n. g. With smooth wall, the surface having longitudinal furrows indicating the position of the septa, circular muscle wanting.

P. stricta. B. 33° 31′ S. L. 74° 43′ W. 2160 fd.

Digitized by Google

Tribe III. Monauleae.

Actiniaria with paired septa, but with only one pair of directive septa.

Familie *Monaulidae Hertw.*

Scytophorus n. g. Sessile Monaulidae with seven pairs of septa and fourteen longitudinal furrows on the wall; the wall covered with a tough cuticle; no circular muscle; tentacles fourteen in number, of medium size, arranged in a single circle.

Sc. striatus n. sp. B. 52° 4′ S. L. 71° 22′ O. 150 fd.

Tribe IV. Edwardsiae.

Actiniaria with eight septa; among which are two pairs of directive septa, whilst the remaining four septa are not paired; all the septa furnished with reproductive organs; tentacles simple, usually more numerous than the septa.

Hertwig bestätigt bei Besprechung dieses Tribus die Beobachtungen Andres (s. vorig. Jahresber.) über Edwardsia Claparedii, widerspricht aber der Ansicht, dass die Edwardsien zu den skelettbildenden Tetracorallia im selben Verhältnisse stehen, wie die Actinien zu den skelettbildenden Hexacorallia, eher möchte er Formen, wie die Sicyonis crassa in Verbindung mit den Rugosen bringen, welch letztere wahrscheinlich auch paarige Septa hatten.

Tribe V. Zoantheae.

Actiniaria with numerous septa of two different kinds, smaller, imperfect, sterile microsepta, and larger perfect macrosepta furnished with reproductive organs and mesenteric filaments; the two kinds usually placed alternately, so that each pair is composed of a larger and a smaller septum; two pairs of directive septa at the ends of the sagittal axis, one pair containing only macrosepta, the other microsepta; only one oesophageal groove, corresponding to the larger directive septa; animals usually forming colonies, wall usually traversed by endodermal canals, and having the outside encrusted with foreign bodies.

Familie *Zoanthidae.*

Zoantheae forming colonies; the individuals of a colonie connected with one another by endodermal canals, which run out from the gastric space at the lower end of each polyp.

Zoanthus Cuv. pro parte. Verrill.

Z. sp.? Bermuda.

Epizoanthus Gray.

Digitized by Google

E. parasiticus Verrill. B. 34° 7′ N. L. 138° 0′ O. 565 fd.

Familie *Sphenopidae.*

Solitary Zoanthidae with the posterior end of the body rounded.

Sphenopus Steenstr.

Sph. arenaceus n. sp. Cap York.

Tribe VI. Cerianthеae.

Actiniaria with numerous unpaired septa and a single ventral oesophageal groove; the septa are longest on the ventral side and gradually diminish towards the dorsal aspect the two septa attached to the bottom of the oesophageal groove are remarkably small, and are distinguished in this way from the other ventral septa.

Familie *Cerianthidae.*

Cerianthеae with a double corona of tentacles, marginal principal tentacles and circumoral accessory tentacles, posterior end of the body rounded, without sphincter.

Cerianthus Delle Chiaje.

C. americanus Verrill. B. 35° 2′ S. L. 55° 15′ W. 13 fd.

In einem Appendix folgt noch die Beschreibung einer in ihrer Stellung zweifelhaften Gattung.

Porponia n. g. Actiniaria (Hexactiniae?) with two oesophageal grooves, without circular muscle, with thin-walled tentacles, the bases of which are supported on the outer side by clasp-like prolongation of the wall.

P. elongata. B. 42° 42′ S. L. 134° 10′ O. 2600 fd.

P. robusta. B. 34° 37′ N. L. 140° 32′ O. 1875 fd.

Zum Schlusse folgen noch einige wichtige Bemerkungen über die Tiefenverbreitung der Actinien.

Im Allgemeinen nehmen die Actinien mit steigender Tiefe an Zahl ab, unter 2900 Faden wurden keine mehr beobachtet; je grösser die Tiefe ist, unter welcher sie vorkommen, um so mehr weichen ihre Formen von denen der Küstenregionen ab. Es lassen sich zwei Regionen, eine von 10—500 Faden und eine von 500—2900 Faden unterscheiden. In der ersten Region fanden sich im Ganzen 13 Arten, vertheilt auf 12 genera, davon sind fünf Arten und zwei Gattungen (*Scytophorus* und *Stephanactis*) neu. Die zweite Region lieferte 22 Arten mit 17 Gattungen, von denen 20 Arten und 11 Gattungen neu sind. Beiden Regionen gemeinsam sind *Phellia* und *Stephanactis.* Individuen einer Art leben mitunter in grossen Mengen beisammen; so brachte das Netz aus einer Station in B. 34° N. und 188° O. aus 565 Faden 20 Exemplare von *Polyxyphonia tuberosa* und zwei Colonien vo *Epizoanthus parasiticus.* Am tiefsten fanden sich *Por-*

Digitized by Google

ponia elongata in 2600 Faden, *Antheomorphe elegans* in 2900 Faden, *Polyopis*, *Tealidium*, *Paractis tubulifera* in über 2000 Faden.

Das Leben in der Tiefe scheint den Bau der Actinien insofern zu beeinflussen, als die Tentakel einer allmählichen Reduction anheimfallen, die schliesslich dahin führt, dass dieselben nur noch, wie bei *Liponema*, durch radial gestellte Oeffnungen in der Mundscheibe repräsentirt sind. Wo die Tentakel erhalten sind, wie bei *Paractis tubulifera*, zeigen sie an der Spitze weite Stomata. Viele Tiefseeformen mit reducirten Tentakeln zeigen Verwandtschaft mit Tentakel tragenden Küstenformen.

Marion beschreibt folgende neue Actinarien aus dem Golf der Gascogne in der Comptes rendus de l'Acad. Bd. 94 S. 458—460:

Chitonactis Richardi n. sp.

Gephyra Dohrnii Haeckel var. *Gasconica*.

Edwardsia scabra und *rigida* n. n. sp. sp., beide aus einer Tiefe von 1109 Meter.

Palythoa glomerata und *Eupaguri* n. n. sp. sp.

Verrill beschreibt im Am. Journ. of Science vol. XXIII March u. Apr. 1882 S. 222—316 folgende neue Arten aus Neu-England: *Urticina longicornis* 120—325 fd., *U. perdix* 61—115 fd., *U. callosa* 120—335 fd., *U. consors* 160—458 fd., *Actinernus saginatus* 458 fd., *Adamsia sociabilis* 86—300 fd.

Derselbe beschreibt ebenda Febr. 1882 S. 137 als neue Form *Epizoanthus paguriphilus*. Diese Koralle findet sich immer commensual mit einem Paguriden, *Parapagurus pilosimanus Smith*, dessen Rücken ihre Colonie ganz überzieht. Ursprünglich heftet sie sich auf einer von dem Paguriden bewohnten Schneckenschale fest, resorbirt aber mit der Zeit das Kalkgehäuse vollständig und bildet dann allein das Gehäuse für den Krebs.

Madreporaria.

Duncan, On some recent Corals from Madeira. Proceed. zool. Soc. 1882. p. I. pag. 213—221 mit einer Tafel.

Duncan beschreibt eine Sammlung von Korallen, welche von Johnson bei Madeira in wenig Faden Tiefe gedregt wurden.

Von Caryophyllia cyathus Lam. fanden sich junge Exemplare, die zeigen, dass die junge Koralle mit nur drei Cyclen noch keine Pali besitzt, diese treten erst vor den Septen des zweiten, dann des dritten Cyclus auf, wenn der vierte und fünfte Cyclus sich gebildet hat. Zuletzt bilden sich 18 Pali.

Für eine eigenthümliche Caryophyllia mit Endothek, *C. endothecata* n. sp., wird die Unterabtheilung der Caryophylliae endothecatae gebildet. Dieselbe zeigt ein Endothek, dessen Rand etwas eingebogen erscheint, es bedeckt einige Pali und verschliesst einige Interseptalkammern. Zwischen den Septa kommen Dissepimente vor.

Digitized by Google

Von neuen Species werden ferner beschrieben: *Ceratotrochus Johnstoni* n. sp. aus der Bai von Funchal 30 Faden und *Balanophyllia brevis* n. sp.

Im ganzen wurden folgende Species erlangt:

Caryophyllia cyathus Lam.
" clavus Scach.
" endothecata n. sp.
Paracyathus striatus Phil.
Ceratotrochus johnstoni n. sp.
Madracis asperula Edw. Haime.
Amphihelia oculata L.
" ramea var. Sars.
Cladocora debilis Edw. Haime.
Balanophyllia brevis sp. n.

Eine separate Bearbeitung der Caryophyllia endothecata wird in Aussicht gestellt.

Ueber eine neue Species von einer Einzelkoralle berichtet **Moseley** in *Proceed. zool. soc. of London* 1880. *prt. I. pag.* 41 *mit Holzschnitt.*

Desmophyllum lamproticum sp. n. gehört mit D. crista Galli zu denjenigen Arten der Gattung, welche eine vollkommen glatte Oberfläche haben, daher während des Lebens wahrscheinlich von lebendem Gewebe bedeckt waren, nie mit Wurzelausläufern versehen sind und deren Kelch zart und gerade ist. M. möchte für diese Charaktere die Aufstellung einer besonderen Gattung befürworten.

Der Fundort der neuen Art ist unbekannt, der nächste Verwandte D. Caillieti Duch. Mich. von West-Indien.

In *Ann. and Mag. of Natural History* 5. *Ser. No.* 50. 1882. *pag.* 77—78. beschreibt **Bryce Wright** (On some new Species of Corals) einige neue Korallen aus der von Lady Brassey während ihrer Weltumseglung gemachten Sammlung, mit zwei Tafeln.

Brasseyia n. g. (Eupsammidae). Die Gattungsdiagnose ist in der Speciesbeschreibung einbegriffen.

Corallum isolated, simple, erect, placed on the summit of a massive irregular-shaped block, the coemenchyma being confluent between the corallites and over the entire mass, which has grown upon a decomposed trap-rock. Die Septa sind nicht zahlreich und coalesciren nicht, Columella schwach entwickelt.

B. radians n. sp. Südsee.

Die Abbildung erinnert sehr an Coenopsammia.

Balanophyllia Kalakauai n. sp. Südsee.

Alcyonaria.

Ridley giebt in *Annals and Mag. of Nat. Hist. Vol.* 9. *No.* 51. *pag.* 184—193 Beschreibungen folgender Alcyonarien von Mauritius und Bengalen, welche theils neu sind, theils schon von Gray beschrieben, aber nach den typischen Exemplaren neu untersucht wurden. Danach ist Morchellana spinulosa Gray eine wahre Spongodes, der Genusname wird daher fallen gelassen.

Brandella Gray, Boarella Gray, Blepharogorgia Duch. Mich., Lissogorgia Verr., Paramuricea Köll. werden unter der

Digitized by Google

Gattung Villogorgia Duch. und Mich. vereinigt. Es entspricht diese Gattung der später als Lissogorgia von Kölliker aufgestellten Gattung Paramuricea. Ref. kann sich mit diesem nicht ganz einverstanden erklären. Die Gattung Villogorgia wurde von Duchassaing und Michelotti für eine Art, V. nigrescens, aufgestellt, welcher die Autoren die Spicula im Coenenchym ganz absprechen. Die Gattung ist ausdrücklich auf den Charakter des Fehlens von Spicula oder Schuppen begründet und es wäre daher die Beibehaltung des Namens Paramuricea Köll. für die oben genannten Gattungen angezeigt.

Als gute Gattung betrachtet Ridley, nach Untersuchung des Originalexemplares von Gray, Menacella Gray mit M. reticularis Gray, welche aber nicht, wie Gray angiebt, synonym mit Gorgonia reticulum Pallas ist.

Als neue Arten werden angeführt: *Nephthya burmaensis* von British Burmah., *Villogorgia mauritiensis* von Mauritius 80 Faden, *Verrucella candida* von Mauritius 90 Faden.

Weitere neue Arten von Mauritius beschreibt Ridley im folgenden Band der *Annals. Mag. Nat. hist. Bd.* 10. *No.* 56. *pag.* 125—133 *mit einer Tafel und zwei Holzschnitten.*

Acis orientalis 80 Faden von Mauritius, *Muricella perramosa* 90 Faden von Mauritius, *Eunicella pergamentacea* vom Mittelmeer. Diese Art wird aufgestellt für die von Esper als Gorgonia viminalis var. t. 41. A. abgebildete Art. *Paristis mauritiensis* 80 Faden Mauritius.

Verrill spricht im *Americ. Journ. of Science XXIII März und Apr.* 1882 die Ansicht aus, dass die von Kölliker aufgestellte Gattung Protoptilum auf einer Jugendform von Virgularia beruhe. Verrill fand grössere Exemplare von Protoptilum aberrans mit Polypen, die in Gruppen von zwei bis drei stehen. Trichoptilum Kölliker hält V. für eine junge Funiculina. T. brunneum von Ceram ist sehr ähnlich der Jugendform von Funiculina armata Verrill, für die V. den Namen *Funiculina brunnea* adoptiren möchte. Protocaulon Kölliker scheint eine Jugendform von Anthoptilum.

Aus dem oben S. 674 angeführten Berichte von Alph. Milne-Edwards über die Arbeiten der französischen Commission zur Untersuchung der Tiefsee sind als neue oder wenig bekannte Arten von den Küsten Spaniens hier noch zu nennen:

Umbellula ambigua Marion, 896 Meter, sehr ähnlich der U. grandiflora Köll. von Kerguelen, ganz ohne Spicula.

Plexaura desiderata n. sp.
Muricea pauciuberculata n. sp. } 1094 Meter.

G. v. Koch behandelt in den *Mittheilungen der zoologischen Station zu Neapel* 1882 *Heft* 4 die Gorgoniden des Golfs von Neapel. Für die Gattungen werden die Milne Edwards'schen Gattungsnamen beibehalten, da dem Verfasser, nach einer Anmerkung, kein System der Alcyonarien

Digitized by Google

bekannt ist, welches die ihm am wichtigsten für die Eintheilung erscheinenden Merkmale berücksichtigt. (Sollten dem Verf. die Arbeiten Verrills, dessen Eintheilungsprincip wesentlich auf der Beschaffenheit und Anordnung der Spicula beruht, entgangen sein? D. Ref.)

In einer Synoptischen Tabelle werden die Gattungen neuerdings charakterisirt:

A. Achse hornartig, ziemlich weich und elastisch, enthält wenig Kalk.
   a. Spicula der Rinde von verschiedener Gestalt, in zwei Schichten angeordnet.
      1. Kelch eine kurze Warze, enthält die gleichen Spicula wie die Rinde . . . . . Gorgonia.
      2. Kelch, ziemlich weit über die Rinde hervorragend, mit gleichen Spicula, wie die Rinde, Spicula im oralen Theil des Polypen . . . Bebryce.
   b. Spicula unregelmässig in der Rinde liegend, Kelche ragen über die Rinde vor. Spicula im oralen Theil des Polypen . . . . . Muricea.

B. Achse hornartig, hart und spröde, blättert sich beim Zusatze von Salzsäure auf. Kelch eine kurze Warze Gorgonella.

C. Achse hart, weisslich, stark verkalkt, Spicula schuppenförmig, Kelche fast den ganzen Polypen einnehmend Primnoa.

D. Achse aus hornigen und kalkigen Gliedern zusammengesetzt, Rinde weich, Kelch nicht abgesetzt, Nadeln spindelförmig . . . . . Isidella.

Angeführt werden: Gorgonia verrucosa Pall. mit Abbildung von Polypen und Spicula. Von den zahlreichen Varietäten dieser Art ist in Neapel eine mennigrothe am häufigsten.

Bebryce mollis Phil. Abbildungen von Polyp und Spicula.

Muricea echinata n. sp. (Der Speciesname echinata wurde schon von Valenciennes an eine Muricea von Panama vergeben; diese letztere Art wurde später von Verrill unter gleichem Namen ausführlich beschrieben und abgebildet. Ref.)

Muricea chamaeleon n. sp. Abbildung von Polyp und Spicula.

Muricea Köllikeri n. sp. Abbildung eines Spiculum.

Muricea macrospina n. sp. Abbildung von Spicula.

Gorgonella sarmentosa L. Abbildung von Polyp und Spicula.

Gorgonella Bianci n. sp.

Primnoa verticillaris Esp. Abbildung einer Kelchschuppe.

Isidella elongata Esp. Abbildung eines Polypen und Spiculum.

Greeff berichtet über das Vorkommen der Edelkoralle an der Küste der Cap Verdischen Insel St. Thiago. *Zoolog. Anzeiger* 1882. *No.* 121.

Es wurden im Jahre 1879—80 2914 Kg. Korallen in einem

Digitized by Google

Gesammtwerthe von 16,802 Milreis (à 4 Mark 50 Pf.) exportirt. Die Koralle stimmt in jeder Beziehung mit C. rubrum überein. Die Fischerei wird bloss an der Süd- und Südwestküste betrieben.

Moseley (*Precious Coral in Nature Bd. XXV.* 1882. *pag.* 510 *bis* 512) macht Mittheilungen über die im Handel sogenannte Japanesische Koralle, deren Herkunft aus Japan ihm aber zweifelhaft erscheint. Ferner theilt derselbe einen Brief der Messrs. Greeck und Comp. mit Angaben über die Korallenfischerei an den Küsten von Italien und Sicilien mit.

Die Angaben über die von Torre del Grecco ausgehenden Unternehmungen bringen wenig neues (s. vorig. Jahresber.). Nur einige Punkte mögen hier Erwähnung finden: Die rosenrothe (pink) Varietät findet sich besonders an der Küste Siciliens. 1873 wurde eine Bank davon in der Strasse von Messina entdeckt, die Korallen lieferte, welche von 80—200 Lires per Unze werth waren. Im Jahre 1880 fand sich eine Bank an der Küste von Sciacca, die in wenigen Monaten 8000 Tonnen geringerer Qualität lieferte. Die Korallen an der Küste von Sciacca wachsen nicht auf Felsgrund, sondern auf todten Muschelschalen, Korallenfragmenten, die im Schlamme liegen in einer Tiefe von 300—450'. Man vermuthet, dass die dunkelrothe oder schwärzliche Farbe der Stöcke von dem schlammigen Wasser herrühre, in dem die Korallen leben.

Zu diesem Aufsatze giebt ebenda pag. 252 **Giglioli** einige weitere Erläuterungen. Derselbe bestätigt nach den italienischen Tiefseeuntersuchungen im Mittelmeer das reichliche Vorkommen von theils geschwärzten, todten Korallen auf der Bank von Sciacca und schreibt dieses Vorkommen der Anwesenheit eines kleinen erloschenen Vulkanes zu, der am Rande der Bank von Sciacca sich findet und jetzt von wenig Faden Wasser bedeckt ist. Die schwarze Farbe der Korallen schreibt er nicht, wie Moseley, dem Eindringen von Mangansuperoxyd, sondern der Zersetzung organischer Materie zu, was auch das Verschwinden der schwarzen Farbe unter Einfluss des Lichtes erklären würde.

Das Vorkommen von Korallen auf Schlammgrund läugnet Giglioli entschieden, dieselben finden sich immer auf festen Bänken, deren Grundlage verschiedene Madreporiden bilden.

Ridley veröffentlicht in *Proc. Zool. Soc.* 1882 *pag.* 221—233 eine Arbeit: *On the Arrangement of the Corallidae with Descriptions of new or rare species mit einer Tafel.* Neu beschrieben wird *Corallium stylasteroides* aus Mauritius und eine wahrscheinlich aus Japan stammende Form, welche Pleurocorallium secundum als var. *elatior* zugerechnet wird. Diese hat zwei Arten Spicula, radiär cylindrische und opernglasförmige, ein Charakter, den sie mit Pleurocorallium Johnsoni Gray gemein hat.

Die vier bis jetzt bekannten lebenden Vertreter der Corallidae zerfallen danach in zwei Gruppen; Corallium Lam mit Spicula von einer Form und Pleurocorallium Gray mit zwei Formen von Spicula.

Digitized by Google

Corallium s. str. Spicules of one kind, viz. octoradiate cylindrical. Verrucae distributed over whole surface of corallum, prominent, monticular.

Dahin C. nobile mit der typischen Form, einer blossen Varietät, und C. pallidum aus dem Tertiär, die nach R. wahrscheinlich identisch mit C. nobile ist; ferner *C. stylasteroides Ridley* von Mauritius.

Pleurocorallium Gray. amend.

Spicules of two Kinds, radiate cylindrical and opera glass shaped; calicles rising abruptly, truncate, those of stem and main branches confined to anterior surface. Corallum with lateral pinnae to main branches. Axis oval in transverse section.

Pl. secundum Dana, Pl. secundum var. *elatior Ridl.*, Pl. johnsoni Gray.

Unbekannter Stellung ist Corallium Beckii aus der weissen Kreide von Faxoe.

Die Stellung der Coralliidae zu andern Familien wird erläutert durch das Vorkommen von opernglasartigen Spicula, deren Form an die bei Melithaeiden, namentlich der Gattung Mopsella vorkommenden Blattkeulen erinnert. Die Melithaeiden stehen in näherer Beziehung zu den Coralliidae als die Isididae, welche einen divergirenden Zweig von dem Stamme zu bilden scheinen, aus dem sich die Coralliidae entwickelt haben.

Palaeontologie.

Duncan beschreibt eine neue Koralle *Asterosmilia Roedi* aus dem Oligocaen von Brockenhurst. Dieselbe gehört zu der eigenthümlichen Gattung der Eporosen mit Exothek, Endothek und Pali und unterscheidet sich von den beiden westindischen Speciesverwandten durch das Vorhandensein eines dritten Kranzes von Pali. Die andern in den oligocaenen Ablagerungen von Brockenhurst vorkommenden Korallen sind Madreporen, Solenastraea und Eupsammiden. Meist waren die Korallen vor ihrer Einbettung zerbrochen und abgerollt. Die Asterosmilia und eine Eupsammine aber sind ganz intakt und machen den Eindruck, als hätten sie an dem Fundorte gelebt und wären dort abgestorben und eingebettet worden. Dieses Vorkommen lässt darauf schliessen, dass die Ablagerung in 20 Faden oder höher stattfand. (*Report of the fifty-first meeting of the Brit. Association at York. August and September* 1881. *London* 1882. *pag.* 618—619.)

Eine neue Form von Korallen, *Thamnastraea walfordi*, aus dem mittleren Lias von Oxfordshire beschreibt **Tomes R. F.**, *Quart. Journ. Geolog. Soc. of London. Vol.* 38. *Part.* 1. *pag.* 96—97. Vom Ref. nicht eingesehen.

Ueber die Madroporarier des unteren Oolithes aus der Gegend von Cheltenham und Gloucester veröffentlicht **Robert F. Tomes** eine

Digitized by Google

Arbeit im *Quarterly Journal of the Geological Society of London* 38. *Band.* 1882. *pag.* 409—450. *mit einer Doppeltafel.*

Schon im Jahre 1878 hatte der Verfasser einige Madreporarier aus dem unteren Oolith von Crickley Hill in Gloucestershire beschrieben (Geological Magazine 1878); ein reicheres seither gesammeltes Material erlaubte nun die damals angeführte Liste erheblich zu vermehren und vieles zu berichtigen. Für die Beschreibung der neuen Formen führt der Verf. eine neue Nomenklatur für die verschiedenen Arten der Kelchrippen ein.

Er bezeichnet als Mauerrippen (mural costae) die Rippen, welche bei einfachen oder zusammengesetzten Formen auf der Kelchwand verlaufen, wie z. B. bei Parasmilia und Latimaeandra. Als Septalrippen (Septal costae) die Rippen, welche eine direkte Fortsetzung der Septa bilden und nicht scharf von diesen gesondert sind wie bei Thamnastraea und Holocoenia. Intercaliculare Rippen (Intercalicular costae) diejenigen, welche zwischen den Kelchen auf dem Coenenchym verlaufen wie bei Stylina und Cyathophora.

Was die Lagerung der untersuchten Korallen betrifft, so besteht die unterste, nur wenig zerstreute Korallen führende Schicht in einem Pisolith und einem gelben dichten Fels, der direkt auf dem obersten Lager des Oberlias aufliegt. Nur eine Art, Montlivaltia lens, findet sich in dem Cephalopodenlager des Oberlias und dem compakten gelben Fels. Ueber dem Pisolith liegt das sog. untere Korallenriff, aus feinkörnigem, gelblichem, zum Theil ziemlich weichen Gestein bestehend, das die wohlerhaltenen Korallen einschliesst. Dann folgt das Mittelriff in einem Oolithmergel, in dem die Korallen viel seltener sind und zum Theil auch ganz fehlen. Endlich das obere Riff, das dem unteren Trigonia-grit angehört. Das Gestein ist hier schwach oolithisch und enthält zarte, glatte Knauer, auf denen zuweilen junge Montlivaltlien und Muscheln angeheftet sind. Die Korallen finden sich entweder am Boden des Lagers und scheinen zum Theil auf dem unteren Lager aufgewachsen zu sein, andere, namentlich Thecosmilien, Isastraeen und Thamnastraeen scheinen von anderen Standorten hergeschwemmt worden zu sein.

Nach der beigegebenen Tabelle der aufgefundenen Arten, die nach ihrem Vorkommen geordnet sind, finden sich im untersten Lager sechs Species, im zweiten 38, im dritten 10, im obersten 17 Arten.

Die verschiedenen Lager haben ziemlich verschiedene Faunen. Im unteren und mittleren Korallenriff kommen von 48 Species sechs in beiden zugleich vor. Das oberste Lager hat dagegen mit den unteren nur zwei gemein, Anabacia complanata und Thamnastraea mettensis, welch letztere häufiger im oberen als im unteren Riff ist.

Im Allgemeinen zeichnen sich in allen Lagern die zusammengesetzten massigen Formen durch kräftige Entwicklung aus, während die Einzelformen im unteren und mittleren Riff verkümmert erscheinen, erst im oberen Riff sind einige Montlivaltlien wohl entwickelt.

Digitized by Google

Von Resultaten der systematischen Untersuchung hebt der Verf. als die auffallendsten folgende hervor:

Donacosmilia, bis dahin nur aus dem Corallien Frankreichs bekannt, fand sich hier im unteren und mittleren Korallenlager, ebenda Confusastraea.

Oroseris, das bis jetzt in England nur nach einem Fragment aus dem oberen Grünsand bekannt war, fand sich hier in einigen Arten vertreten.

Dimorpharaea Fromentel ist in vier Arten vorhanden.

Zwei neue Gattungen werden aufgestellt.

Phyllogyra n. g. Astraeid.

The corallum has a more or less depressed and massive form, and is composed of a series of leaf like expansions, proceeding laterally from a parent corallite, the curled-up margins of which unite and form sinuous cristiform ridges, the line of union of which is very distinct in the younger examples, but much less so in the older ones.

Gemmations take place successively amongst the elongated septa and generally towards the extremity of the leaf, and a more or less distinct line of calices is produced.

Durch die Art der Knospung steht die Koralle am nächsten Latimaeandra.

Für Symphyllia Etheridgei Duncan und eine neue Art Phyllogyra sinuosa n. sp.

Phylloseris n. g. Fungid.

The corallum consists of one or more upright foliaceous plates or fronds, which have a very irregular form, and are thin at their margin. One of their flat and upright surfaces is furnished with calices, which are arranged in transverse lines or bands running from side to side, a good deal as in the genus Agaricia. The spaces dividing these lines of calices from each other are covered by a membranous and wrinkled epitheca, which extends upwards quite to the margins of the calices. Generally the frond towards the bottom is wholly covered by epitheca.

Am nächsten Protoseris aber verschieden durch die Art der Entwicklung der Blätter und die Gegenwart eines Epitheks.

Neue Arten: *Montivaltlia concinna*, aus dem Pisolith von Leckhampton und dem unteren Oolith bei Chipping Camden. *M. porpita*, Trigonia-grit *Confusastraea tenuistriata*, unteres Riff. *Latimaeandra Haimei*, Oolithmergel von Sheepscombe. *L. tabulata*, ebendaher. *Chorisastraea rugosa* n. sp., unteres Riff. *Phyllogyra sinnosa*, Oolithmergel. *Goniocora concinna*, Unter Oolith. *Thamnastraea crickleyensis*, Crickley Hill. *Th. Duncani*, Unteres Riff. *Th. Wrightii*, Trigonia Grit. *Th. flabelliformis*, unteres Riff. *Oroseris oolitica*, gelber Fels unter dem Pisolith. *O. concentrica*, unteres Riff, *O. contorta*, unteres Riff. *O. incrustans*, mittleres Riff, Oolithmergel. *O. gibbosa*, unterer Trigonia-Grit. *Dimorphastraea pedunculata*, unteres Riff. *Phylloseris rugosa*, unteres Riff.

Digitized by Google

De Gregorio beschreibt Korallen aus der Juraformation Siciliens. *Coralli Giuresi di Sicilia. Palermo* 1882. 8°. 12 *pag.*

Derselbe beschreibt Titonische Korallen aus Sicilien. *Coralli Titonici di Sicilia* 1882. 8°. 11 *pag.*

Beide dem Ref. nicht zugänglich.

Nicholson (*Proceedings of the royal Society of Edinbourgh. Session Juni* 1881. *pag.* 219—229) vergleicht den feineren Bau des Skelettes von Tubipora mit Syringopora. Die Schrift ist durch drei Holzschnitte erläutert. Nach einer Schilderung des Skelettes von Tubipora musica, worin er hauptsächlich der Darstellung von Percival Wright folgt, folgt eine genaue Darlegung des Baues von Syringopora reticulata Goldf., wiederholt aus einer früheren Arbeit des Verf. (Palaeozoic tabulate Corals).

Das Resultat der Vergleichung führt ihn zu einer von Zittel und Moseley, welche beide die beiden Gattungen als nahe verwandt betrachten, abweichenden Ansicht.

In Form des Stockes, der Eigenschaft, dass die einzelnen Röhren durch horizontale Kanäle mit einander communiciren, stimmen beide Gattungen überein. Eine scheinbare Uebereinstimmung besteht auch in dem Vorhandensein einer axialen Röhre bei beiden. Aber diese axialen Röhren sind nicht in beiden Fällen homolog. Bei Tubipora ist die Axialröhre eine von der Wand der Polypitenröhre unabhängige Bildung, die nicht mit derselben im Zusammenhang steht, bei Syringopora besteht sie aus eigentlichen Böden, welche ineinandersteckende Trichter darstellen.

Grosse Abweichung zwischen beiden Gattungen besteht im feineren Bau der Kalkröhren. Bei Tubipora bestehen dieselben aus verschmolzenen Kalkspicula, zwischen denen sich kleine Oeffnungen befinden, bei Syringopora sind die Röhren compakt aus fibröser Kalksubstanz aufgebaut. Bei Syringopora haben die Polypenröhren wahre Septen, in Form von vertikal angeordneten Reihen von Dornen, die am besten mit den Septalspinen von Porites verglichen werden.

Alles zusammengefasst sind die Differenzen zwischen beiden Gattungen grösser als ihre Analogien. Die Syringopora möchte daher nicht zu den Alcyonarien, sondern zu den Zoantharia perforata und zwar mit Favosites, mit welcher sie durch die Uebergangsform Syringolites zusammenhängt, in die Reihe von Porites zu stellen sein.

Entgegen den Ansichten Nicholsons, welcher Ceramopora als eine gegenüber den Monticuliporen selbstständige Gattung hinstellte, weist **Young** nach, dass die Ceramopora (Berenicea) megastoma aus dem Kohlenkalk von Westschottland nur eine Jugendform ist und sich bei Weiterentwicklung des Stockes in die Fistulipora minor M'Coy umwandelt, welch letztere von Nicholson zu den Monticuliporen gerechnet wird. Er bekräftigt damit die Ansichten Lindstroems, welcher für Monticulipora petropolitana eine ähnliche Entwicklungsreihe

Digitized by Google

aus einem Ceramoporastadium beobachtete und darauf die Bryozoennatur der Monticuliporen befürwortete. Young beobachtet ferner, dass Fistulipora minor Hügel (Monticules) besitzt, welche als sternförmige Erhabenheiten über die Oberfläche hervortreten, ein Charakter, den Nicholson Fistulipora absprach. Ueber die Frage nach der zoologischen Stellung von Fistulipora spricht sich der Verf. nicht aus, er kann für die Form aus dem Kohlenkalke nur zwei Möglichkeiten aufstellen.

Entweder ist Fistulipora minor eine tabulate Koralle, die zu den Monticuliporen gehört, dann ist Ceramopora megastoma, ein jüngeres Entwicklungsstadium oder, Ceramopora ist eine wahre Polyzoe, dann muss die Fistulipora minor und ihre Verwandten aus der Reihe der tabulaten Korallen gestrichen werden. *On the Identity of Ceramopora megastoma M'Coy, with Fistulipora minor M'Coy. Ann. Mag. nat. hist. Ser. 5. Vol. 10. No. 60. 1882. pag. 427—431.*

Prata (*Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen einiger Korallengattungen mit hauptsächlicher Berücksichtigung der Septalstruktur „Palaeontographica" XXIX. Band od. III. Folge V. Band. 2. Lieferg. 1882. pag. 1—38 mit einer Tabelle und einer Tafel.*) vergleicht den Aufbau der Septen verschiedener fossilen Korallengattungen, Cyclolithes, Leptophyllia, Thamnastraea, Microsolena, Coscinaraea und Astraeomorpha. Die untersuchten Gattungen bilden nach dem Bau der Septen eine abgeschlossene Gruppe. Das Septum baut sich aus Kalktrabekeln auf, deren Kalkknötchen zu regelmässigen, symmetrischen Formen gruppirt sind. Der trabeculäre Aufbau und die Art der Gruppirung der Kalkknötchen kommt gewissermassen in der Form gedörnelter Zähne zum Ausdruck und berechtigt zu systematisch verwerthbaren Schlussfolgerungen. Es muss zwischen ächten Synaptikeln und Pseudosynaptikeln unterschieden werden.

Die ersteren sind starke Querbälkchen zwischen den Septen, die letzteren kommen durch das Berühren zweier ein und demselben Septum zugehöriger Trabekeln zu Stande. Der Verf. constatirt das allgemeine Vorkommen von Traversen bei einer grossen Zahl von Gattungen, die bisher auf Grund des vermeintlichen Mangels an solchen zu den Fungiden gestellt wurden.

Traversen kommen neben echten Synaptikeln vor, so dass beide Bildungen nicht als einander substituirend angesehen werden können. Die sogenannte Mauer kann in den untersuchten einfachen Formen nicht als eigenthümliche Bildung angesehen werden. Sie entsteht entweder durch stärker sich ablagernde Sclerenchymsubstanz an den peripherischen Theilen des Polypars oder durch Verdickung der Traversen in diesen Theilen. Die Rippen sind morphologisch, wenigstens bei einigen Gattungen, den Septalzähnen gleich und werden z. B. bei Leptophyllia und Haplaraea durch die nach der Peripherie des Polypars verlaufenden Trabecularenden gebildet. Der Aufbau des Septalapparates von Thamnastraea

Digitized by Google

und verwandten Gattungen unterscheidet sich in keinem wesentlichen Punkte von dem von Cyclolites und Leptophyllia, auch sind die Zähne von Thamnastraea und Cyclolites, entgegengesetzt der Meinung von Milaschewitz, der Bildungsweise nach nicht von einander verschieden.

Der zweite Theil der Arbeit behandelt die systematische Stellung und gegenseitige Verwandtschaft der untersuchten Gattungen. Es bilden diese eine zusammengehörige Gruppe, welche in der Mitte zwischen Astraeinen und Agaricinen steht. Sie zerfallen in zwei Gattungscomplexe, die Pseudoastraeinae und die Pseudoagaricinae, von denen erstere sich wieder in drei Untergruppen theilt.

I. Pseudastraeinae. Polypar einfach oder zusammengesetzt. Septalapparat trabeculär, porös. Bei den zusammengesetzten Formen Kelche in einander verfliessend, weder durch Mauern, noch durch wirkliches Coenenchym, sondern durch Septocostalradien verbunden. Pseudosynaptikeln oder echte Synaptikeln neben Traversen vorhanden.

A. Regulares (Thamnastraeinae Zitt. und Cyclolitinae Verrill). Trabekeln aus regelmässig (symmetrisch) gruppirten Kalkknötchen aufgebaut, unter sich in ziemlich regelmässigen Abständen in Berührung stehend, wodurch zum Septalrande vertikal verlaufende, mehr weniger gleichmässig vertheilte Porenreihen gebildet werden. Benachbarte Septalflächen durch Pseudosynaptikeln und Traversen verbunden.

a. Erste Gruppe. Ausgesprochene Tendenz, durch nachträglich sich ablagernde Sclerenchymsubstanz mehr oder weniger compacte Septa zu bilden. Septa nicht immer und dann nur theilweise perforirt.

Cyclolites Smk. Leptophyllia Reuss.? Leptaxis Reuss. Anabacia E. H.? Cyathoseris E. H., Chorisastraea From. part. Latimaeandra d'Arb. partim. Thamnastraea Le Sauvage. Reussastraea d'Arch.? Pseudastraea Reuss.

Dimorphastraea d'Orb., Genabacia E. H.

b. Zweite Gruppe. Tendenz zur nachträglichen Ausfüllung der Interseptalräume nicht vorhanden. Septa fein und regelmässig gegittert.

Trocharaea Etall, Mycetaraea Pratz n. g., Disaraea From., Maeandraraea Etall., Microsolena Lamx, Actinaraea d'Orb., Dimorpharaea From., Comoseris d'Orb., Thamnaraea Etall, letztere leitet zu den Poritinae Ed. H. über.

B. Irregulares. Trabekeln aus zahlreichen, ohne Regelmässigkeit gruppirten, feinen Kalkknötchen aufgebaut und regellos

Digitized by Google

mit einander verbunden. Intertrabecularräume (Poren) daher von sehr verschiedener Grösse und Anordnung. Septa unter sich durch echte Synaptikeln neben Traversen verbunden. Der basale Theil der Septa wird häufig compakt.

c. Dritte Gruppe. Haplaraea Milasch., Diplaraea Milasch, Macandraraea Etall., Coscinaraea E. H.

II. Pseudagaricinae. Polypar zusammengesetzt, massiv oder incrustirend, nie blattartig oder lappig. Septalapparat compakt. Septa benachbarter Kelche in einander verfliessend. Mauer fehlt oder rudimentär. Coenenchym nicht vorhanden. Neben echten Synaptikeln wohl ausgebildete Traversen.

d. Vierte Gruppe. Siderastraea Blv., Astraeomorpha Reuss, *Mesomorpha Pratz n. g.*

Die neuen Gattungen werden folgendermassen charakterisirt:

Mycetaraea. Polypar einfach oder aus zwei und mehr ineinanderfliessenden Kelchen zusammengesetzt. Gestalt in Folge dessen wechselnd, eiförmig, unregelmässig trochoid oder cylindrisch. Die jüngeren Individuen bleiben entweder ihrer ganzen Ausdehnung nach mit dem Mutterpolypar vereinigt oder entfernen sich im oberen Theile im spitzen Winkel von demselben. Epithek vorhanden. Septa überragend, zahlreich, fein gezahnt, unter sich an Stärke ziemlich gleich, aus feinen und regelmässig verlaufenden Trabekeln aufgebaut. Intertrabekularräume wenig oder gar nicht ausgefüllt. Pseudosynaptikeln in mehr weniger regelmässigen Abständen die gegenüberstehenden Septalflächen verbindend. Für Thamnastraea dimorpha Boelsche.

Mesomorpha. Polypar massiv, ästig oder knollig-höckrig, zuweilen incrustirend. Kelche flach, nicht gratartig umschrieben, durch in flachen Bögen verlaufende Septocostalradien unter einander verbunden. Mauer fehlt. Septa compakt, an den Seitenflächen mit Dornen versehen. Benachbarte Septalflächen berühren sich, ausser durch sehr feine Traversen noch durch starke, echte Synaptikeln, die dem zwischen den Kelchcentren befindlichen Sklerenchym ein coenenchymartiges Aussehen verleihen. Septalrand regelmässig gekörnelt, hiermit auf einen trabekulären Bau hindeutend. Kelche klein, mit griffelförmigem Säulchen versehen.

Steht zwischen Siderastraea und Astraeomorpha. Für Porites mammillata und P. stellulata Reuss aus der Kreide. Angefügt ist eine Tabelle, welche die verwandtschaftlichen Verhältnisse der besprochenen Gattungen zum Ausdruck bringt.

In dem grossen Werke von *Richthofen, China,* behandelt Lindstroem im *IV. Band, Abtheilung Palaeontologie, pag.* 50—74, *mit drei Tafeln,* die Obersilurischen Korallen von Tshau-Tiën der Provinz Sz'-Tshwan. Es sind im ganzen 18 Arten, welche aus drei übereinandergelagerten Schichtgruppen: l, i und h stammen; die älteste Schicht i_1 zeigt nur zwei Arten, beide eigenthümlich, die zweite 15 Arten, die dritte vier, wovon

Digitized by Google

drei mit der vorigen gemein. Nach der Korallenfauna ist die mittlere reichste Schicht vergleichbar dem englischen Wenlock oder der Gotländer Wisby Fauna. Die 18 angeführten Arten, von denen zehn neu sind, vertheilen sich auf zehn Gattungen, darunter drei neue.

Somphopora. Polyparium zusammengesetzt, Kelche polygon, tief, Wände dick, durch grosse Löcher undeutlich gitterförmig; Septen sechs, aus nicht zusammenhängenden, etwas entfernten, spitzen Zacken bestehend, in der Mitte des Kelches nicht zusammenlaufend; Böden sehr dünn, unregelmässig von einander entfernt.

Eng verwandt mit Alveopora.

Ceriaster. Polyparium zusammengesetzt, Septen neun bis zwölf, grade, dünn, bis zur Mitte reichend, ohne Columella zu bilden, Dissepiment spärlich, aus einigen wagerechten, schwach gebogenen Schuppenblättern bestehend. Fortpflanzung durch intracalicinale Knospung, wodurch ein knospentreibender Kelch in mehrere neue zerfällt.

Platyphyllum. Wahrscheinlich deckeltragend, nahe verwandt mit Goniophyllum. Die allgemeine Gestalt ist, wie bei Calceola oder Rhizophyllum, durch eine flache Seite ausgezeichnet, welche von Lindstroem als Bodenfläche bezeichnet wird. Die Oberseite ist gewölbt, der Querschnitt des Kelches in Folge dessen die Hälfte einer Ellipse. Der Kelch hat ein grosses, hervorstehendes Primärseptum mit entgegenstehender, tiefer Septalgrube auf der Oberseite. Die innere Struktur, im Längsschnitt gesehen, ist durch dichtgedrängte, etwas langgedehnte Blätter, mit ebenso ausgezogenen, zwischenliegenden Höhlungen, charakterisirt.

Neue Arten: *Somphopora daedalea* Schicht i, *Ceriaster calamites* Schicht l, *Amplexus viduus* Schicht l, *A. distans* Schicht i, *Amplexus appendiculatus* Schicht i, *Cyathophyllum pachyphylloides* Schicht i, *C. densum* Schicht i, *Ptychophyllum Richthofeni* Schicht i, *Pt. cyathiforme* Schicht i, *Platyphyllum sinense* Schicht i.

Bei Besprechung des Heliolites decipiens Mc. Coy aus Schicht h wendet sich der Verf. gegen die von Moseley vertretenen und von Nicholson angenommenen Anschauungen über das Coenenchym der Heliolitiden, wonach dieselben kein Coenenchym besitzen sollen, sondern eine polymorphe Colonie bilden von grösseren geschlechtlichen Thieren und kleineren coenenchymbildenden Zooiden.

Gegen diese Auffassung spricht der Umstand, dass bei Heliopora und den Heliolitiden neue Geschlechtsthiere aus mehreren Coenenchymröhren sich aufbauen, also nach der Deutung Moseleys aus mehreren Zooiden, ein Fall, der bis dahineinzig dasteht.

Nach L. erklärt sich vielmehr das Coenenchym und die Coenenchymknospung in der Weise, dass der Aussenrand des Kelches, das Gebräme Lindstroems, bedeutend erweitert ist und die Septen gegen den Rand sich in ein Netzwerk von kleinen Balken auflösen. Die Knospen ent-

Digitized by Google

stehen auf dem spongiösen Rand, umgeben sich selbst mit einem solchen und wenn mehrere dicht nebeneinander sitzen, verwachsen sie mit ihren Rändern zu einer gemeinschaftlichen Masse, in welcher die Septa führenden Kelche aus den so gebildeten Coenenchym hervorstehen. Der erste Polyp einer Heliolitenkolonie von 1 mm Grösse hat ein düttenförmiges spitzes Polyparium, auf der Bodenseite breitet sich feinmaschiges Coenenchym aus, aus dem die neuen Kelche hervorsprossen, indem sie sich aus mehreren Coenenchymröhren aufbauen. An die Beschreibung von Platyphyllum sinense n. sp. eine Calceola ähnliche Koralle, welche 130 mm Länge und 62 mm Breite erreicht, knüpft der Verfasser noch eine Uebersicht über die Deckel tragenden Korallen überhaupt.

Die ältesten bekannten Formen finden sich im Obersilur und zwar in neun Arten: zwei Goniophyllum, ein Platyphyllum, vier Rhizophyllum, ein Cystiphyllum und ein Pholidophyllum. Als neu wird angeführt Rhizophyllum elongatum von der Insel Gotland. Bei Goniophyllum und Cystiphyllum ist der Deckel aus vier Valven gebildet.

Aus der Devonischen Formation sind nur zwei Arten von Calceola bekannt.

Die Silurformation entwickelt daher die meisten Formen und von diesen zeigen einige die Eigenthümlichkeit, dass sie die Deckel zuweilen abgeworfen und neue gebildet haben.

Das Analogon zum Deckel bei recenten Korallen sieht der Verfasser nicht, wie Kunth und nachher Nicholson vermutheten, in dem Deckel von Cryptohelia, sondern in dem Klappenapparat der Primnoen.

Lindstroem beschreibt eine Reihe Silurischer Korallen aus Nord-Russland und Sibirien. 23 *Seiten mit einer Tafel. Bihang till Svenska Vet. Akad. Handlinger. Band* 6 *No.* 18. Dieselben stammen von Waigatsch, wo Nordenskjöld sammelte, von Petschora von Dr. Stuckenberg gesammelt, von der untern Tunguska durch Czekanowski, der mittleren Tunguska durch Lopatin und Oleneck durch Czekanowski.

Von der Insel Waigatsch, an deren Südspitze Nordenskjöld mächtige palaezoische Lager auffand, welche theils dem Obersilur und vielleicht dem Devon angehören, stammen zwei silurische Korallen.

Favosites Forbesi Edw. H. und *Syringopora fenestrata* n. sp. mit grossen über 16 Centim. langen Polypieriten. Aus dem Petschoralande oberhalb der Mündung der Waschkina ins Eismeer stammen Favosites Forbesii E. H. und Heliolites interstinctus L. p. p.

Die untere Tunguska lieferte sechs Arten, drei Favosites, ein Heliolites, ein Halysites und eine neue Art Zaphrentis obesa n. sp.

Am reichsten ist die Sammlung von der mittleren Tunguska aus den untersten Schichten der Obersilurischen Bildungen. Im ganzen 19 Arten.

Digitized by Google

Vertreten sind die Gattungen *Palaearaea* n. g., Favosites 6 sp., Calapoecia 1 sp., Plasmopora 1 sp., Halysites 1 sp., Syringopora 2 unsichere Formen, Rhaphidophyllum n. g., Columnaria 1 sp., Cyathophyllum 1 sp., Zaphrentis 3 sp., Cyrtophyllum n. g. Cystiphyllum 1 sp.

Palaearaea n. g. Polyparium zusammengesetzt aus Kelchen, welche durch ein einem spärlichen Coenenchym ähnliches Gebilde von einander getrennt sind. Septen zahlreich, alle von derselben Grösse und folglich anscheinend nur von einer einzigen Ordnung. Columella gross, die ganze Mittelpartie des Kelches einnehmend, aus zusammengewundenen Trabeculae bestehend. Aeussere Enden der Septen in ein spongiöses Gewebe sich auflösend. Dissepiment reich, spongiös. Nähert sich Litharaea.

Rhaphidophyllum n. g. Polyparium zusammengesetzt. Kelche polygon, durch eine dünne Aussenwand von einander abgegrenzt. Septen im innern Rande mit stachel- oder nadelförmigen Spitzen, zahlreich, oft mit columellaartigem Gebilde in ihrer Mitte. Schmale, unregelmässige Böden durchziehen den centralen, rohrähnlichen Theil des Kelches. Die Septen verlängern sich nach aussen in dem breiten Gebräme als schmale Scheiben und die zwischen ihnen liegenden Loculi sind mit dichten, aus kleinen Schuppenblättern bestehenden Dissepimente ausgefüllt.

Cyrtophyllum n. g. Polyparium zusammengesetzt aus kleinen Kelchen, welche mit kurzen, undeutlichen Septen versehen sind, die nach innen bald aufhören und nach aussen sich verlängern und verzweigen oder sich mit denen der umgebenden Kelche vereinigen. Ein äusserst feinblättriges Dissepiment ist in den Loculi vorwiegend. Keine äussere Mauer, welche jeden einzelnen Polypieriten umgiebt, ist vorhanden. Das innerste Rohr der Polypieriten ist durch regelmässige stets nach oben gewölbte Böden abgetheilt und eben dies ist ein Kennzeichen, welches die grösste Eigenthümlichkeit dieser Gattung ausmacht, da sonst die Böden wagerecht verlaufen oder nach unten gewölbt sind.

Von neuen Arten werden angeführt: *Palaearaea Lopatini, Rhaphidophyllum constellatum, Zaphrentis complanata, Cyrtophillum densum.*

Die Silurischen Korallen von Oleneck stammen aus Geröllen an der Toruba, Nebenfluss des Oleneck. Es sind 12 Arten. 3 Favosites, 1 Heliolites, 1 Halysites, 2 Cyathophyllum, 1 Syringopora, 1 Zaphrentis, 1 Dinophyllum n. g., 1 Acervularia, 1 Cystophyllum.

Dinophyllum n. g. Die Gattung, welche Clisiophyllum nahesteht, unterscheidet sich namentlich dadurch, dass das Dissepiment aus zwei scharf ausgeprägten Schichten besteht. Das Dissepiment der Einzelkoralle ist gegen die Mitte erhoben, aus grossen Blättern. Zwischen den Septen, innerhalb der Mauer und ausserhalb des eigentlichen Dissepiments, läuft ein langer Streif von einer lockeren, schwammigen Masse, welche zuweilen den ganzen Interseptalraum ausfüllt. Das Primaerseptum erhebt sich,

Digitized by Google

wenn es die Mitte des Kelches erreicht, in eine hohe schmale Leiste und verbindet sich dort unmittelbar mit dem begegnenden Gegenseptum. Diese Leiste wird zum Centrum einer columellaren Erhöhung, da alle übrigen Septen sich damit vereinigen.

Neue Arten: *Dinophyllum involutum*, weit verbreitet, bis jetzt verwechselt mit Clisiophyllum Hisingeri Edw. H. *Acervularia mixta.*

Der Einleitung entnehme ich noch: Arten aus kosmopolitischen Gattungen, wie Heliolites und Favosites haben die grösste Verbreitung. So werden hier Arten angeführt, welche sich im Silur von Nord-America und England wiederfinden, wie Favosites gotlandicus, Forbesi u. a.

Den Localitäten an der mittleren Tunguska entspricht am besten der Leptaenakalk Schwedens oder nach Schmidt die Borkholmer Schichten in Esthland, annähernd der Hudson River Group. Die Fauna von Oleneck entspricht wahrscheinlich einer tiefen Stufe des Obersilur.

Die Faunen von Waigatsch, Petschora und der unteren Tunguska dem Obersilur.

Eine wichtige zusammenfassende Arbeit über die deckeltragenden Korallen der palaeozoischen Formationen liefert Lindstroem. (*Om de palaeozoiska Formationernas operkelbärande Koraller. Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Band 7. Nr. 4. 1882. 92 pg. mit 9 Tafeln, schwedisch.*)

Die bis jetzt bekannten deckeltragenden Korallen zerfallen nach der Entwicklung der Septen auf der Innenseite des Deckelapparates in zwei wohlcharakterisirte Gruppen, die der *Calceoliden* oder *Heterotoechidae*, bei denen der Deckel auf der Innenseite ein grosses Mittelseptum und zahlreiche kleinere besitzt und die der *Araeopomatiden* oder *Homotoechidae*, bei denen die Innenseite der Deckel mit gleichartigen Septen besetzt ist ohne Mittelseptum.

Die einzelnen Gattungen werden unterschieden nach der Zahl der Deckel, die bis auf vier steigen kann, der Art der Knospung u. s. w. Ordn. Anthozoa operculata.

1. Fam. *Calceolidae* od. *Heterotoechidae.*

Korallen, deren Deckelklappen, seien sie einzeln oder mehrfach, an der Innenseite ein grosses Mittelseptum zeigen. Am Schlossrand tritt an seine Stelle eine von zwei Septalleisten umgebene Grube. Im Inneren zeigt das Corallum wagrechte oder schrägstehende Böden mit blasenförmigen Zwischenräumen. Die Fortpflanzung kommt durch calycinale Knospung oder Stolonenbildung zu Stande.

Die nächste Verwandtschaft bietet Omphyma, Chorophyllum u. a.

Digitized by Google

Die Gattungen lassen sich folgendermassen trennen.

A. Opercularapparat aus einer Klappe bestehend.

1. Ohne Knospung, der Kelch mit dicht übereinander liegenden Tabulae, bei einigen ein dichtes Corallum ohne blasige Innenräume.

Calceola.

2. Mit Knospung und blasiger Struktur.

Rhizophyllum mit schwach ausgebildeten Septen.

Platyphyllum mit wohl ausgebildeten Septen.

B. Der Deckelapparat besteht aus vier Klappen.

Goniophyllum mit Knospung und Stolonen. Innere Struktur blättrig.

2. Fam. *Araeopomatidae* s. *Homotoechidae*.

Die Familie unterscheidet sich von der vorigen dadurch, dass die Leisten auf der Unterseite des Deckels gleich gross und gleich entwickelt erscheinen, ohne dass ein Mittelseptum hervortritt. Dem entsprechend entbehrt auch der Kelch grosser vorragender Mittelsepten.

Nach Beschaffenheit des Deckels lassen sich drei Gattungen unterscheiden, von denen die letzte vorläufig nicht benannt wird, da bis jetzt nur ein Deckelstück davon gefunden wurde.

Die Septen im Deckel sind schwache, fadendünne Strahlen.

Gen. 1. *Araeopoma* n. g. mit vier, zuweilen abfallenden und durch neue ersetzten, triängulaeren Deckelklappen, von denen je eine von dem Seitenrand des vierkantigen Corallums entspringt.

A. prismaticum für Cystiphyllum prismaticum Lindstr. Aus Mergel in Gothland.

Gen. 2. *Rhytidophyllum* n. g. mit einer einzigen Deckelklappe, die einen calceolaähnlichen Kelch bedeckt.

Rh. pusillum n. sp. In dem oberen Mühlsteinkalke von Gothland in dünnen Mergelbändern.

Gen. 3. Gen. ined. Einfacher? Deckel, halb elliptisch, mit breiten, dicht sitzenden Septen auf der Innenseite.

Alle Arten werden ausführlich beschrieben und dabei zahlreiche neue Beobachtungen mitgetheilt.

Ueber Rhizophyllum Lindstr. erfahren wir, dass die Arten der Gattung bald Einzelkorallen, bald grosse durch Knospung entstandene Kolonieen darstellen. Die Knospung ist entweder calycinal, oder sie geht von Wurzelausläufern aus, die Ausläufer betrachtet der V. als Stolonen. Bei Rhizophyllum attenuatum Lyon dienen diese Stolonen theils dazu benachbarte Kelche gegenseitig zu verbinden, theils entwickeln sie sich selbst zu vollkommenen Kelchen. Bei Goniophyllum, das zu den vierklappigen Calceoliden gehört, findet der Verf. nach Struktur und Form,

Digitized by Google

wie Exemplare mit den Deckelklappen in Situ zeigen, die Deckelklappen sich nach ihrer Lage verschieden verhalten.

Man kann eine vordere und eine hintere oder dorsale und ventrale, sowie eine rechte und linke unterscheiden. Die dorsalen und ventralen sind trapezoidisch, die lateralen triangulaer. Die Korallen scheinen ihre Deckel periodisch abgeworfen und wieder ersetzt zu haben. Die abgeworfenen Deckel blieben oft an der Wand des Kelches hängen und verschmolzen mit derselben. Ein solches Beispiel zeigt ein Exemplar von Goniophyllum pyramidale, das abgebildet ist, noch häufiger finden sich bei Araeopoma Deckel in der Kelchwand eingebettet. Die von unten nach oben an Grösse zunehmen.

Ueber die Entwicklung der Septen gab die Untersuchung von Goniophyllum pyramidale Aufschluss. Im jüngsten Stadium ist gar kein Septum entwickelt, dann bildet sich ein Primaerseptum von der sogenannten dorsalen Seite des Kelches aus, von da ein rechtes und linkes Medianseptum und zuletzt ein ventrales, das sich viel später entwickelt. Eine ähnliche Entwicklung der Septen soll bei den meisten rugosen Korallen stattfinden.

Im Zusammenhang mit den deckelführenden Korallen werden noch einige Formen beschrieben, bei welchen gewisse Exothecalstrukturen vorkommen, die man als mehr oder weniger homolog mit den Opercularvalven betrachten kann. Bei Pholidophillum tubulatum sind die Costae überzogen von einer doppelten Reihe von rhombischen Kalkschuppen, die sich gegenseitig dachziegelartig decken, dieselben bilden einen ganzen Ueberzug über den Kelch. Längsschnitte zeigen, dass diese Schuppen mit ihrer Basis in der Wand des Kelches eingebettet sind. Bei Syringophyllum organum L. bedecken ähnliche Schuppen von eigenthümlicher Gestalt die Aussenseite des Kelches.

Als weitere Beispiele vom Vorhandensein von Schuppen und Deckeln bei Anthozoenkelchen verweist der Verf. auf Primnoa lepadifera, bei welcher der Kelch durch acht Schuppen deckelartig verschlossen werden kann, wobei wie bei Goniophyllum die Deckelklappen in Form und Grösse nach ihrer Lage verschieden sind.

Zum Schluss bespricht der Verf. noch die Verwandtschaft der deckelführenden Korallen. Die Calceoliden haben ihre nächsten Verwandten in den Gattungen Omphyma und Chonophyllum, während die Araeopomatiden, nach ihrer blasigen Innenstruktur sich am nächsten an Cystiphyllum anschliessen. Das Vorhandensein oder Fehlen eines Deckelapparates betrachtet Verf. als von geringer systematischer Bedeutung.

Zum Schlusse folgt noch eine Tabelle über das Vorkommen der beschriebenen Formen und ihren verwandtschaftlichen Zusammenhang.

Goniophyllum pyramidale lässt sich von den rothen Mergelkalken des oberen Silur bis in das oberste Lager der Formation verfolgen,

Digitized by Google

unterliegt aber Veränderungen. Das unterste Lager, die rothen Mergelkalke von Visby zeigt *G. p. primigena* in dem nächstoberen Lager der Mergelschiefer von Visby, Petresvik, Habblingeo, von Galway in Irland findet sich G. p. mutatio prima, in den darüber liegenden Kalksteinen von Visby, Sitto, Lan, Dudley in England, der Niagaraformation N. Americas und Shenzi in China G. p. mutatio secunda.

Rhizophyllum gothlandicum tritt zuerst in den Mergelschiefern von Visby etc. der Obersilurformation, auf, in den Kalksteinen von Visby, England, Niagara tritt eine Varietät auf R. g. mutatio und diese bildet den Uebergang zu der fixirten Art des R. Gervillei im unteren Devon. Aehnliche Erscheinungen bieten die Vorkommnisse von Araeopoma prismaticum und Pholidophyllum tubulatum.

Digitized by Google

Bericht

über die Leistungen in der Naturgeschichte der freilebenden Würmer in den Jahren 1882 und 1883.

Von

Prof. Dr. Max Braun

in Dorpat.

I. Allgemeines.

Die Neubearbeitung der Protozoa in *Bronns* Klassen und Ordnungen des Thierreichs durch **Bütschli** ist bis zur 25. Lieferung fortgeschritten; es werden darin der Schluss der Heliozoen, die Radiolarien, Sporozoen und Mastigophora resp. Flagellaten behandelt. Auch vom folgenden Bande Spongia ist eine neue Auflage von der Verlagsbuchhandlung herausgegeben worden und zwar aus der kundigen Feder von Vosmaer; die übrigen begonnenen Abtheilungen werden mit Ausnahme der Vögel fortgesetzt, dagegen harren die Würmer noch ihres ersten Bearbeiters.

Das „Handwörterbuch der Zoologie etc.," eine Abtheilung der Trewendtschen Encyclopädie der Naturwissenschaften ist ebenfalls um einige Lieferungen fortgeschritten.

Gross ist wiederum die Zahl der Hand- und Lehrbücher, von denen Ref. jedoch nur einen Theil kennt; von **Claus'** Handbuch der Zoologie ist die zweite Auflage erschienen, welche den grossen Vorzug vor den „Grundzügen" und der ersten Auflage desselben Verfassers besitzt, dass sie mit schönen, instruktiven Holzschnitten reichlich ausgestattet ist; hoffentlich entschliessen Verfasser und Verlagsbuchhandlung sich, auch die Grundzüge in gleich vorzüglicher Weise auszustatten.

Auch **O. Schmidt** hat sein Handbuch der vergl. Anatomie in achter Auflage mit Illustr. herausgegeben (Jena 1882).

Digitized by Google

H. Ludwig giebt eine neue Bearbeitung der bekannten, trefflichen Synopsis von Leunis heraus, an der man überall die bessernde Hand erkennt, ohne dass jedoch das Werk an seiner eigenthümlichen, bewährten Einrichtung Einbusse erleidet; erschienen ist der erste Band, behandelnd: Wirbelthiere und Mollusken.

Ferner in deutscher Sprache:

O. Lubarsch: System. Grundriss der Zoologie. Th. 2. Wirbellose Thiere. Berlin 1882.

C. Leonhardt: Vergleich. Zoologie. Jena 1882. Mit zahlr. Tafeln. Die Abbild. sind leider grösstentheils falsch und ungenau.

A. Brass: Abriss der Zoologie. Leipzig. Mit zahlr. Abb.

A. v. Mojsisovics: System. Uebers. des Thierreichs zum Gebrauch bei akad. Vorl. Graz 1882.

Reicher ist die französische Litteratur an neuen „Zoologien“:

A. Milne-Edwards: Zool. méthod. et descript. avec 487 fig. Paris 1883.

Derselbe: Anat. et physiol. animal. avec 311 fig. Paris 1883.

S. Meunier: Anat. et physiol. Zoologie. Paris 1883.

E. Perrier: Eléments de Zoolog. avec 435 fig. Paris 1883.

H. Sicard: Eléments de Zoolog. avec 758 fig. Paris 1883.

C. Vogt et E. Yung: Traitè d'anatom. comparée prat. 1 livr. Paris 1883.

H. Fabre: Lect. sur la Zoologie. Paris 1882.

E. Perrier: Anat. et phys. animal. Paris 1882. Mit 328 fig.

J. L. de Lanessan: Traitè de Zoologie. I Protozoaires. Paris 1882. 300 fig.

P. Bert: Lect. sur l'histoire naturelle des animeaux etc. Paris 1882. 15 fig.

A. Dubois: Manuel de Zoolog. Brux. 1882. 177 fig.

Von englischen Werken sind Ref. folgende dem Titel nach bekannt geworden:

H. A. Nicholson: Synops. of the classific. of the animal kingdom. With 146 ill. Edinb. 1882.

Illustr. of new or rare anim. in the Zool. Soc. liv. Coll. nature XXVI. p. 603. XXVII. p. 151. p. 415.

W. K. Brooks: Handbook of invertebrate Zoology (espec. Morpholog.) for Laborat. Boston 1882. Mit 202 fig.

Die spanischen „Elementos de Zoologia“ von L. Perez-

Digitized by Google

Arcas (Madrid 1883) mit 370 Holzschnitten hat Ref. in Spanien gesehen; sie behandeln Wirbelthiere, Mollusken und Arthropoden, besonders Insekten recht ausführlich, schenken jedoch den niederen Thieren sehr wenig Aufmerksamkeit.

Die von **A. Bogdanow** in russischer Sprache erschienene „Medizinische Zoologie I. Allgem. einl. Daten u. Ansch." Moskau 1883 mit 3 Taf. ist Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

Auch neue Zeitschriften resp. Publikationsserien haben das Licht der Welt erblickt: unter der Direktion von **H. Fol** wird ein Recueil zoolog. suisse herausgegeben, in welchem Arbeiten Schweizer Gelehrter aus dem Gebiete der Zoologie mit ihren Nebenfächern in deutscher, italienischer oder französischer Sprache erscheinen sollen.

In ähnlicher Weise haben die italienischen Biologen sich zur Herausgabe der „Archives italiennes de Biologie;" revue, résumés, reproductions des travaux scientif. italiens sous la direction de **C. Emery** et **A. Mosso**, Turin, geeinigt, was um so mehr zu begrüssen ist, als sehr viele italienische Arbeiten in kaum zugänglichen Vereinszeitschriften begraben liegen, deren Inhalt man jetzt wenigstens in einem Referat kennen lernt.

A. Schneider vereint die im Breslauer zoologischen Museum entstandenen Arbeiten in einem besonderen Journal: „Zoologische Beiträge," von denen das erste Heft des ersten Bandes erschienen ist.

Die „natuurwetensch. Genootschaft" von Gent giebt eine neue Zeitschrift: Natura, Maandsch. voor Natuurweetensch. Jaarg. I. 1883. heraus, die Ref. nicht gesehen hat.

Auch **Marion** vereint die Arbeiten über den Golf von Marseille zu einer besonderen Publikation: Annal. du Mus. d'hist. nat. de Marseille, die schon im ersten reich ausgestatteten Band werthvolle Beiträge zur Fauna des Golfs von Marseille bringen.

Ebenso werden die Arbeiten der neuen französ. Station in Villafranca in den Mém. de la station marit. de Villafranche. Paris 1882—83. 8°. 7 pl. zusammengefasst.

Endlich sind noch zu erwähnen **A. Goette**: Abhandl. zur Entwicklungsgeschichte der Thiere; erstes Heft: Untersuchungen zur Entwicklungsgesch d. Würmer, beschreibender Theil, Leips. 1882 und **A. Brass**: Biolog. Studien I. Organis. d. thier. Zelle. Halle 1883; beide werden an entsprechender Stelle berücksichtigt werden.

Digitized by Google

Von Werken und Arbeiten allgemeinen Inhalts darf wohl **Flemming's**: „Zellsubstanz, Kern- und Zelltheilung" (Leipz. 1882) allen anderen vorausgestellt werden; der Autor giebt in diesem Werke eine durch treffliche Zeichnungen illustrirte Darstellung unsers Wissens von der Zelle, das ja bekanntlich durch Flemming selbst in sehr bedeutender Weise gefördert wurde.

In Gegensatz zu Flemming und den bisherigen Ansichten über die Zellen stellt sich **A. Brass**, der mehr vom Standpunkt des Physiologen Zelle und Zellleben unter verschiedenen Bedingungen studirt und seinen nur zum kleinsten Theil vorliegenden Untersuchungen eine Zusammenfassung der Resultate vorangestellt hat. Nach Brass sind für jede der Hauptfunktionen, welche eine Zelle auszuführen hat, verschiedene Plasmatheile vorhanden; der Autor unterscheidet zunächst bei Eizellen und freilebenden Zellen zwischen centralen und peripherisch gelegenem Plasma; das erstere trennt sich in Kern-, Ernährungs- und Nahrungsplasma, das letztere in Athmungs-, Bewegungs- und Hüllplasma. Das Kernplasma ist homogen oder von Körnchen- und Fadennetzen durchzogen und findet sich bei allen Zellen, selbst Bacterien und Moneren; das Fadennetz, dessen bei der Kerntheilung auftretende Umformung durch Bewegung des Kernplasma's gebildet wird, ist eingelagerte, noch nicht assimilirte oder an den physiologischen Funktionen nicht activ Theil nehmende Substanz; eine Kernmembran ist nicht gefunden worden. Das farblose, homogene Ernährungsplasma liegt um das Kernplasma und bildet bei der Kerntheilung die strahlenförmigen Figuren; es verschmilzt zum Theil mit dem Kernplasma und übernimmt die Funktionen der Assimilation des Nahrungsplasmas; es ist derjenige Bestandtheil der Zelle, der mit dem Kernplasma zusammen die Vermehrung der Zelle einleitet. Als Nahrungsplasma wird die mechanisch oder durch Osmose aufgenommene Nahrung bezeichnet, die als Körnchen oder Bläschen dem Nährplasma auf- und eingelagert ist; es wird von letzterem durchsetzt resp. die gröberen Körnchen von demselben umflossen. Auch das Athmungsplasma ist homogen oder feinkörnig, liegt dem Nahrungsplasma auf resp. direkt unter der Eihaut bei Eiern; es besorgt die Aufnahme des Sauerstoffes und die Ausscheidung der Kohlensäure. Das farblose, homogene Bewegungsplasma (contractile Substanz) liegt ganz äusserst dem Zellleibe auf; es entsendet

Digitized by Google

Pseudopodien, Cilien, bewirkt die Fortbewegung des Körpers, Herbeischaffung der Nahrung und Formveränderung. Vielleicht nur eine Modification des Athmungs- und Bewegungsplasmas scheint das Hüllplasma zu sein, das ein- oder mehrschichtig auftritt. Unter den Zellderivaten (Chitin, Horn, Kalk, Kieselsäure etc.) unterscheidet B. die organischen und anorganischen; erstere finden sich wohl bei einer jeden Zelle, letztere sind aufgenommene Fremdkörper, deren Ueberschuss dort zur Ablagerung kommt, wo Ruhepunkte im lebenden Plasma sind; sie sind daher unter Umständen klare Beweise für die Strömungen innerhalb der Zellen. Nach diesen der Brass'schen Arbeit fast wörtlich entnommenen Sätzen darf man auf die Beweise gespannt sein; über das Empfindungsvermögen des Protoplasmas wird Nichts erwähnt; was bisher vorliegt, gehört unter die Protozoen, wo es referirt wird (*Biolog. Studien. I. erstes Hft.* p. 16—22).

Derselbe machte weitere Mittheilungen über *„die chromatische Substanz in der thierischen Zelle,"* die als sekundär in die Zelle eingelagertes Nahrungsmaterial, das durch Fastenlassen aus den Zellen entfernt werden kann, betrachtet wird (Zool. Anz. 1883 p. 681—683).

P. Fraisse verwerthet diese Angaben für seine Funde an Zellen sich regenerirender Theile, welche gegen alles Erwarten trotz zahlreicher Theilungen keine Strahlenfiguren erkennen lassen, was nun damit erklärt wird, dass diese sich rasch theilenden Zellen noch kein genügendes Nahrungsmaterial aufgenommen haben, das in Form von Körnchen als Reservematerial in den Zellen angehäuft sei (Zool. Anz. 1883 p. 683—685).

Vergl. hierzu die Bemerkungen **Flemmings** (Z. A. 1884 p. 96—100 u. 246), **Fraisse's** (ibidem. p. 172—175) und **Brass'** (ibidem p. 246—247).

Die wohl auch auf eigene Untersuchungen basirte Arbeit von **J. B. Carnoy**: *Biologie cellulaire* étude comp. de la cell. dans les deux règnes au triple point de vue anatom., chim. et physiol. avec 400 grav. orig. Lierre 1883. 8°. hat Ref. nicht gesehen.

Auf **Frommann's** vorl. Mitth. über *„Struktur, Lebenserscheinungen und Reaktionen thierischer und pflanzlicher Zellen"* sei hiermit verwiesen (Jen. Zeitschr. f. Naturw. XVI. 1883. Sitzgsb. p. 26—45).

Kollmann's Aufsatz: *„über thierisches Protoplasma"* ist im Wesentlichen referirend (Biol. Centralbl. II p. 70—80 und p. 102—109).

Digitized by Google

J. Kunstler: *De la constitution du protoplasma* in Bull. scientif. Dèpt. d. Nord. V 1882. p. 196—203 kennt Ref. nicht.

O. Loew bringt einen „weiteren Beweis, dass das Eiweiss des lebenden Protoplasmas eine andre chemische Constitution besitzt als das des abgestorbenen" in Pflüg. Arch. f. d. ges. Phys. XXX p. 348.

Dass es möglich ist, gewisse organische Formen künstlich herzustellen, ist namentlich durch die ältern Untersuchungen von Hartig bekannt; neue Beispiele in dieser Beziehung bringen: **D. Monnier** und **Ch. Vogt**: *note sur la fabrication artificielle des formes des élém. organ.* in *Journ. de l'anat. et de la physiol. XVIII p.* 117—112 2 *pl.;* interessant dürfte sein, dass Lösungen gewisser anorganischer Salze konstant pseudorganische Bildungen beim Mischen hervorriefen (cf. auch **H. Valin**: *on exper. in artific. prod. of organ. forms* in Journ. R. micr. Soc. (2) III. II. p. 190—191 u. Amer. natural. XVII. p. 232—234).

R. Wiedersheim's Mittheilung *„über die mechanische Aufnahme der Nahrungsmittel in der Darmschleimhaut"* geht von den bekannten und durchaus nicht vollständig angeführten Beobachtungen über intracelluläre Verdauung bei niederen Thieren aus, giebt einige Notizen über das Verhalten der Darmschleimhaut bei Amphibien und endet mit einigen „Reflexionen," die speziell Wirbelthiere betreffen (*Festschrift der* 56. *Vers. d. Naturf. u. Aerzte gew. v. d. naturf. Ges. Freib. in B.* 1883. *S. A.*

Aus den wichtigen Untersuchungen von **El. Metschnikoff** *über die intracelluläre Verdauung bei wirbellosen Thieren* geht hervor, dass ausser den Entodermzellen auch die Ectoderm- und Mesodermzellen die Fähigkeit haben, körperliche Theile in sich aufzunehmen und zu verdauen; speziell konstatirt wurde dies für das Ectoderm bei Plumularia, Actinia mesembryanthemum, Bunodes sabelloides, für das Mesoderm speziell den amöboiden Zellen desselben bei Spongien, Echinodermen (Resorption bei Auricularia und Bipinnaria) Aurelia aurita, Callianira, Beroe, Pilidium, Phyllirоë bucephalum; der Autor, der über das Verhalten des Entoderms bei der Verdauung später zu referiren verspricht, sieht in der verdauenden Thätigkeit des Ecto- und Mesoderms bei anderen Thieren ein altes Erbstück von denjenigen Protozoencolonien, aus denen sich die niedersten Metazoen entwickelt haben. Selbst nach der Differenzirung

Digitized by Google

der Keimblätter trat die Arbeitstheilung nicht gleich ein; am frühesten verliert das Ectoderm seine verdauenden Eigenschaften, dagegen behalten die Mesodermzellen dieselben lange bei, ja selbst dann, wenn das Entoderm allein verdaut und die intracelluläre Verdauung durch eine enzymatische ersetzt wird, soll das Mesoderm die Aufgabe haben, unnützliche und schädliche Stoffe zu verarbeiten resp. zu zerstören (Arb. a. d. zool. Inst. d. Univ. Wien. Bd. V. 2. Hft. p. 141—168. mit 2 Taf.).

Nicht gesehen hat Ref. die Notiz von **Em. Bourquelot**: *des phénom. de la Digestion chez les animaux invertébrés* in Rev. scientif. XXXI. p. 785—791; ebenso nicht eine Abhandlung von **P. Loye**: *les limites du règne animal et du régne végital* (ibidem. p. 34—42).

Auch **Leydig** hat erneute „Untersuchungen zur Anatomie und Histologie der Thiere“ angestellt; die umfangreiche, eine grosse Zahl von Einzelbeobachtungen an den verschiedensten Thieren enthaltende Arbeit zerfällt in zwei Theile; im ersten werden Integument und Sinnesorgane von indischen Cyprinoiden, eines blinden Fisches und Krebses der Mammuthhöhle abgehandelt, der zweite betrifft Zelle und Gewebe; bei der Fülle der Angaben erscheint ein Referat unthunlich, wir erwähnen daher aus dem zweiten Abschnitt nur die Stichworte: Schwammiges Gefüge der Zellsubstanz, Körnchen derselben, freier Raum um den Kern, Secretraum, intracellulare Gänge, Auskleidung derselben mit Cuticula, poröse Aussenfläche des Protoplasma, Intercellulargänge, Kern und Kernkörperchen und Schaltzellen; hierauf werden Samenfäden, Flimmerhaare und Nerven der Drüsenzellen abgehandelt; zuletzt finden wir Allgemeines über die Zelle. Wohl jeder wird Leydig dankbar sein, dass diesmal ein Register des Genaueren über die Einzelbeobachtungen an den verschiedensten Thieren und über verschiedene Fragen Auskunft giebt (Bonn 1883. 8 Taf. 174 S. gr. 8°).

Die Entdeckung K. Brandt's über die Natur der grünen Körperchen verschiedener Thiere (cf. Jahrb. 1880/81 p. 264) hat weitere Mittheilungen veranlasst, die hier nur angezogen werden, soweit sie allgemeinerer Natur sind. K. Brandt behandelt in einer Fortsetzung seiner ersten Arbeit besonders die „gelben Zellen,“ welche bei Protozoen, Spongien, zahlreichen Coelenteraten, bei Echinodermen, Bryozoen, Turbellarien und

Digitized by Google

Anneliden vorkommen und die wahrscheinlich zur Ruhe gekommene Schwärmzustände gewöhnlicher Meeresalgen aus der Gruppe der Melanophyceen sind. Auch bei diesen Thieren kommt der Verfasser zu dem Resultat, dass dieselben durch die Assimilationsthätigkeit ihrer eingemietheten Algen ernährt und vor dem Hungertode bewahrt werden können; freilich zeigt die schliesslich eintretende Verringerung der Körpermasse, dass auf die Dauer von diesen Thieren auf animalische Kost nicht verzichtet werden kann (*Ueber die morph. u. phys. Bedeut. des Chlorophylls bei Thieren* in *Mitth. a. d. zool. Station Neapel Bd. IV p.* 191—302 *mit* 2 *Taf.*

G. Entz, der schon vor Brandt über diese Verhältnisse orientirt war (cf. J. B. 1881/82 p. 264), fasst unsre Kenntnisse in einem kleineren Artikel: *„Das Consortialverhältniss von Algen und Thieren"* zusammen (Biol. Centralblatt II. p. 451—464), ebenso **Klebs**: *Symbiose ungleichartiger Organismen* (ibidem. p. 289, 321, 385) und **O. Hertwig**: *Die Symbiose oder das Genossenschaftsleben im Thierreich* Vortr. a. d. 56. Naturf.-Vers. in Freib. 1883 (mit 1. Taf. Jena 1883).

Die Ansicht der genannten Autoren über die Natur namentlich der grünen Körperchen bei verschiedenen Thieren (Algen) steht nicht unwidersprochen da; **O. Ray Lankester** und **P. Geddes** suchen darzuthun, dass die grünen Körper bei Spongillen und Hydren vom Thier erzeugt sind (Quart. Journ. of micr. sc. p. 229—254 resp. Nature Vol. 25 No. 639 und No. 642); mit ihren Einwürfen dürften Beide wohl wenig Anhänger finden. Anders verhält es sich mit Beobachtungen von **Th. W. Engelmann**; dieser ausgezeichnete Forscher fand diffus grüne Vorticellen und zwar sass der Farbstoff im Ektoplasma; die Untersuchung ergab, dass erstens diese Thiere durch ihren Farbstoff im Lichte zu assimiliren vermögen, dass zweitens der Farbstoff an das eigne, lebendige Körperplasma gebunden und drittens von Chlorophyll nicht zu unterscheiden sei. Hoffentlich veranlassen Engelmann's Beobachtungen weitere Untersuchungen (*Ueber thierisches Chlorophyll* in: *Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. d. Mensch. u. d. Thiere Bd. XXXII p.* 80—96. 1883).

Auf Froscheier und Larven hat **H. de Varigny** die verschiedenen Salze des Meerwassers einzeln in dem zukommenden Lösungsverhältniss einwirken lassen, um festzustellen, welches von den Salzen den schädlichsten Einfluss ausübe; er fand, dass

Digitized by Google

weder schwefelsaure Magnesia (2,20 gr. auf 1000 aq.), noch Chlorkalium (0,7 : 1000), noch Chlormagnesium (3,5 : 1000) einen schädlichen Einfluss ausüben, allein jedoch Chlornatrium, das aber in starker Lösung (20 : 1000 resp. Seewasser mit einem gleichen Theil Süsswasser gemischt) angewendet bald Eier und Larven tödtet — was sehr natürlich ist, da es bei dieser Wirkung weniger auf die Art des Salzes, als auf die Conzentration ankommt (*Compte rend. Ac. Paris* 97. *Bd. p.* 54 und 55).

Im Anschluss hieran berichtet **P. Bert**, der schon 1871 entsprechende Versuche angestellt hat, über seine weiteren Resultate, die eben zeigen, dass das Meerwasser durch Wasserentziehung auf die Süsswasserthiere verderblich einwirkt und umgekehrt Süsswasser auf Seethiere; durch allmähliche Conzentration salzarmen Wassers können Süsswasserthiere der verschiedensten Klassen einen gewissen Salzgehalt ertragen, sterben jedoch in der Regel, wenn der Salzgehalt sich dem des Meeres nähert; ebenso können Seethiere, deren Seewasser allmählich versüsst wird, eine Zeit lang aushalten, bis sie schliesslich doch sterben. Bert stellt Versuche an Seethieren in Aussicht, deren Seewasser allmählich an Salzgehalt zunehmen soll (ibidem p. 134—136).

Durch diese Mittheilungen sieht sich **F. Plateau** veranlasst, die Resultate seiner schon 1870 in dem Mém. cour. et mém. des sav. etrang. de l'Acad. roy. de Belg. XXXVI erschienenen Arbeit kurz anzugeben (Compt. rend. 97 p. 467—469).

Auch **Rauber** berichtet über den Einfluss dünner Kochsalzlösungen auf verschiedene Thiere, ausgewachsene sowohl wie Embryonen; Süsswasserinfusorien starben bald in einer ½—1 % Lösung; Hydra viridis und fusca vertragen nicht ½ %, Planarien, Nephelis und Branchiobdella vertragen 1 %ige Kochsalzlösung nicht 24 Stdn., Daphnien hielten sich mehrere Tage in ½ % Lösung, starben aber in stärkeren Lösungen; Astacus fluviatilis lebte in 1 %iger, Asellus aquaticus in 1—1½ % Lösung einige Tage; Embryonen von Planorbis und Limnaeus vertragen ½ % ganz gut, in stärkerer Lösung starben sie ab; ebenso verhielten sich einige Fische. Auch Versuche über die Widerstandskraft verschiedener Thiere gegen erwärmtes Wasser hat R. angestellt, ohne anzugeben, wie der durch die Erwärmung des Wassers bedingte Verlust an atmosphärischer Luft ersetzt worden ist (*Oceanversuche an Em-*

Digitized by Google

bryonen und Erwachsenen in: *Sitzgsb. d. naturf. Ges. Leipzig. X. Jahrg.* 1883. *Leipz.* 1884. *p.* 79—85.

E. Yung setzt seine: „Contrib. à l'histoire de l'influence des milieux physico-chimiques sur les êtres vivants" fort; der bisher publicirte Theil handelt von dem Einfluss verschiedener Nahrung auf die Entwicklung von Froschlarven (Arch. de Zool. expér. et gén. 2 sér. I. 1883 p. 31—55).

Von **C. Fr. W. Krukenberg's** „Vergleichend-physiologischen Studien" sind 3 Hefte der zweiten Serie erschienen (Heidelberg 1882); Hft. 1 enthält: Der physiologische Vergleich, zur Kenntniss der organischen Bestandtheile der thierischen Gerüstsubstanzen, zur Nervenphysiologie der Echinodermen, zur vergleichenden Physiologie der Lymphe, der Hydro- und Haemolymphe, zur Kritik der Schriften über eine sogenannte intracelluläre Verdauung bei Coelenteraten .... Einfluss der Kohlensäure auf die Muskeln der Actinien und Medusen; die zweite Abtheilung enthält Mittheilungen über Pigmente bei Wirbelthieren und neben anderem hier nicht interessirenden: über Bonellein und über Blut und Lymphe von Arenicola piscatorum; die dritte Abtheilung wendet sich den Pigmenten bei wirbellosen Thieren besonders zu, betrifft jedoch auch Pigmente und Farbstoffe von Wirbelthieren.

Die Arbeit von **Koehler**: Rech. physiol. sur l'action des poisons chez les Invertébrés. Nancy 1883 kennt. Ref. nicht.

S. J. Lubbock: on the sense of color among some of the lower animals in Journ. Linn. Soc. London. Zool. XVII p. 205 bis 214.

W. Vignal's Arbeit: rech. histolog. sur les centres nerveux des quelques Invertébrés betrifft Crustaceen, Mollusken, Hirudineen und Oligochaeten — rein histologisch (Arch. de Zool. expér. et génér. 2 sér. tom. I. 1883. p. 267 bis 412. 4 pl.).

Die Bedeutung der Keimblättertheorie für die Individualitätstheorie und den Generationswechsel (In. Diss. Jena 1883) behandelt **C. Hauptmann.**

Die nicht in den Rahmen unseres Berichtes gehörenden Arbeiten von Pflüger und Born über die das Geschlecht bestimmenden Ursachen scheinen einige Mittheilungen hervorgerufen zu haben, von denen wir hier anführen: **F. Simon**, Die Sexualität und ihre Erscheinungsweisen in der Natur.

Digitized by Google

In. Diss. (Jena) Breslau 1883. und **K. Düsing**: Die Factoren, welche die Sexualität entscheiden in Jen. Zeitschr. f. Naturw. XVI. 1883. p. 428—464, auf die einzugehen vorbehalten bleibt, wenn sie ausführlich erschienen sein wird.

Erneute Untersuchungen über „das Ei und seine Befruchtung" hat **A. Schneider** angestellt; die mit 10 Tafeln ausgestattete Arbeit zerfällt in drei Abschnitte; im ersten wird das Ei und das Eindringen der Spermatozoen bei Nematoden, Turbellarien, Hirudineen und Echinodermen abgehandelt, im zweiten Spermatozoenentwicklung bei Nematoden, Turbellarien, ferner Spermatophoren bei Insecten, Arachnoiden, Myriapoden, Crustaceen, Mollusken, Plathelminthen, Chaetopoden und Vertebraten. Im letzten Abschnitt erhalten wir eine Uebersicht der Ergebnisse; Schn. definirt das Ei als eine mit keiner anderen Zelle verwachsenen, möglichst einfache Zelle und das Spermatozoen als eine möglichst einfache, mit anderen Zellen nicht zusammenhängende, sich bewegende Zelle. Die spezielle Beobachtungen dieses Autors werden unten aufgeführt werden (Breslau. Bern 1883. 4°).

Die Mittheilung von **Schenk**: „Beitrag zur Lehre über die Bildung der homogenen Zwischensubstanz im Eichen der Wirbellosen" betrifft Periplaneta orientalis (Mitth. a. d. embryol. Inst. d. K. K. Univ. Wien. II. Bd. 2. Hft. p. 95—104. mit 1 Taf. 1881).

Endlich möchte Ref. auf einige Arbeiten allgemeineren Inhalts hinweisen, welche zum Theil die schwierigsten Probleme behandeln; es sind von **A. Weismann**: Ueber die Dauer des Lebens. Jena 1882; über die Vererbung, ibidem 1883, von **A. Goette**: Ueber den Ursprung des Todes. Hamb. u. Leipz. 1883 und die darauf erfolgte Antwort von Seiten **A. Weismann's**: über Leben und Tod. Jena 1884. Ein Eingehen auf den Inhalt erscheint jedoch an dieser Stelle unthunlich.

Unbekannt sind dem Ref. geblieben **S. Philipp**: Ueber Ursprung und Lebenserscheinungen der thierischen Organismen — Lösung des Problems über die ursprüngliche Entstehung organischen Lebens in unorganisirter Materie. Leipz. 1882. und **L. Dressel**: Der belebte und unbelebte Stoff nach den neuesten Forschungsergebnissen, Freib. 1883.

Für viele Fachgenossen wird die Notiz von Interesse sein,

Digitized by Google

dass **L. H. Scudder** ein Supplement zu dem Nomenclator zoologicus von Agassiz und Marshall herausgiebt, dessen erster Theil erschienen ist (Washington 1882. 376 p.); der Schluss soll das Generalregister enthalten.

II. Faunistisches.

In einem in der K. k. zool. bot. Ges. in Wien gehaltenen Vortrage sucht **Th. Fuchs** darzuthun, dass nicht die Temperatur, sondern das Licht von wesentlicher Bedeutung für die bathymetrische Vertheilung der Organismen im Meere sei; er unterscheidet demgemäss auch eine Litoralzone bis etwa 40 Faden, wohin das Licht noch dringt und eine Elitoral- oder Tiefseezone mit den characteristischen Tiefseethieren; nur verhältnissmässig wenige Arten reichen aus der ersten in die zweite Zone hinein; die pelagischen Thiere fasst Fuchs als Tiefseethiere auf, die nur Nachts an die Oberfläche kommen. Dass in den arktischen Meeren die obere Grenze der Tiefseethiere etwas mehr hinaufgerückt ist, wird mit dem stets niedrigen Stand der Sonne erklärt, deren Licht selbst im Sommer nur schräg und daher nicht tief genug einfalle, erklärt (Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. Wien XXII. Sitzungsb. p. 24—28).

Desselben Autors Abhandlung: über pelagische Flora und Fauna" (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. 1882. No. 4), sowie „Tiefseefauna" (ibidem) ist mehr referirend.

Dasselbe gilt von Moseley's: Pelagic-life (Nature XXVI p. 559).

Verhältnissmässig rasch sind „die wissenschaftlichen Ergebnisse der Vega-Expedition von Mitgliedern der Expedition und anderen Forschern bearbeitet" publicirt worden (I. Bd. mit 43 Holzschnitten und 11 Tafeln resp. Karten. Leipzig 1883); der stattliche erste Band enthält unter Anderem „die Evertebratenfauna des sibirischen Eismeeres" von **A. Stuxberg**; cf. den J. B. 1880/81 p. 6 u. 7; in einem Anhang werden 64 Malakostraceen, 59 Polychaeten, 47 Bryozoen, 75 Mollusken und 30 Echinodermen des Karischen Meeres aufgezählt.

Von der Originalausgabe ist der II. Band erschienen; er enthält u. A.: **Wirén**: Chaetopod. fr. Sibiriska Ishafvet och Berings haf. p. 381—428 mit Taf. 27—32.

M. Weber's „Verst. omtr. d. vierden tocht van de William

Digitized by Google

Barents naar de Ijszee in dem zomer 1881. Haevl Bijl. I. Zool. onderzoek. p. 101—115 ist Ref. nicht zugänglich; ebenso nicht P. Olsson: Nya bidr. till kännedom om Juntlands fauna in Öfvers. kgl. vet. Akad. Förhandl. 39 No. 10 p. 35, da dieser Band noch nicht in Dorpat eingetroffen ist.

Die im Kopenhagener Museum aufbewahrte Sammlung von dänischen und nordischen Annulaten, Gephyreen, Chaetognathen und Enteropneusten hat G. M. R. Levinsen bearbeitet, die darüber vorliegende Mittheilung umfasst jedoch erst einen Theil der Anneliden, über die weiter unten berichtet wird (*Vid. Meddel. fra naturhist. Forening i Kjobenhavn for Aaret* 1882. *Kopenh.* 1883 *p.* 160—251 *mit* 1 *Taf. u.* 1883/1. *p.* 92—144 *mit* 2 *Taf.*).

Auch die Fauna des Weissen Meeres wird von russischen Forschern bearbeitet. L. Cienkowski giebt einen „Bericht über eine Excursion an's Weisse Meer," der über Fauna und Flora der Solowetzki'schen Bucht im Allgemeinen handelt und speciell sich mit Algen und Protozoen beschäftigt; zum Schluss giebt der Autor eine Aufzählung der von ihm in den Süsswassertümpeln der „Tundra" auf der Insel Solowetzk beobachteten Organismen, neben Pflanzen 2 Monothalamien, 4 Heliozoen, 15 Flagellaten, 10 Ciliaten, 1 Podophrya, 3 Rotatorien und Vortex viridis (Arb. der St. Petersb. Naturf.-Ges. Tom. XII. 1. 1881 p. 130—171. 3 Taf., in russ. Sprache).

Der vierte Bericht der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel für die Jahre 1877—81. VII—XI. Berlin 1882" enthält in der ersten Abtheilung die Fortsetzung von F. Heincke's Untersuchungen über die Varietäten des Herings, von W. Giesbrecht: die freilebenden Copepoden der Kieler Föhrde, H. Lenz: die wirbellosen Thiere der Travemünder Bucht II. — 3 Protozoen, 4 Spongien, 2 Anthozoen, 3 Hydromedusen, 2 Echinodermen, 3 Turbellarien, 4 Nematoden, 2 Gephyreen, 2 Oligochaeten, 10 Polychaeten, 7 Bryozoen, 19 Crustaceen, 21 Mollusken und 2 Tunicaten, in Summa mit den im ersten Bericht genannten Arten 140 Species. Ferner ein „Bericht über die Untersuchungen der Danziger Bucht vom 9.—15. Sept. 1880" mit 6 Fischen, 17 Crustaceen, 7 Würmern, 6 Mollusken und 1 Bryozoe. Die zweite Abtheilung des Commissionsberichtes enthält die Fische der Ostsee von Moebius und Heincke.

Eine ausführliche Darstellung hat die Ostsee von C. Acker-

Digitized by Google

mann erfahren, die auch den Zoologen interessiren dürfte; der Autor geht am Schluss seines durch Karten und Tabellen reich illustrirten Werkes auch auf die Thierwelt ein, bespricht die in den einzelnen Theilen der Ostsee constatirten Thierarten; ihre Verkümmerung und Verarmung nach Osten hin u. s. w. (die physische Geographie der Ostsee. Hamburg 1883).

Auf die Schilderungen von **R. Friedel**: „Thierleben im Meer und am Strand von Neuvorpommern" sei hier verwiesen (Zool. Garten 1882).

Ref. hat im Sommer 1883 den finnischen Meerbusen mit Hülfe der russischen Zollkreuzer auf physikalische und faunistische Verhältnisse untersucht, der darüber vorliegende Bericht enthält jedoch nur physikalische Angaben (Sitzgsb. d. Dorp. Naturf.-Ges. 1883).

Die in den Niederlanden eingesetzte Commission zur Untersuchung der biologischen Verhältnisse der Auster hat einen vorläufigen Bericht erstattet, in welchem auch die auf Austernbänken vorkommenden Thiere, die zu den Austern in Beziehung stehen, erwähnt werden; J. v. Rees zählt die Infusorien, G. C. J. Vosmaer die Spongien, R. Horst die Anneliden, P. P. C. Hoek die Crustaceen auf (*Bijlage een overz. gev. van den stand van het onderzoek dé oester* etc. in *Tijdsch. d. nederl. dierkund. Vereenig. Bd. VI.* 1. *Verslagen. p. XXIV—LVIII.*

Ein kurzer Bericht über die Reise des „Talisman" im atlantischen Ocean mit **Alph. Milne-Edwards** liegt von diesem vor; die Untersuchungen begannen an der Küste von Marocco, erstreckten sich über die Kanarischen und Kapverdischen Inseln, betrafen dann das Sargassomeer und endeten bei den Azoren (Compt. rend. Ac. Paris. 1883. 96. Bd. p. 1456).

Die zoologische Ausbeute wird etwas ausführlicher von **A. Milne-Edwards** selbst geschildert; es wurden an der afrikanischen Küste (120 Schleppnetzzüge) zwischen 500—600 Meter verschiedene Fische, Kruster, Holothurien, Calveria, von Schwämmen Askonema und Farrea; in 1000—1500 Meter überwiegen die Fische, manche mit phosphorescirenden Organen; verhältnissmässig arm war die unterseeische Ausbeute im Sargassomeer; zahlreiche für die Fauna der französischen Meere neue und interessante Arten wurden endlich noch im Golf von Gascogne gefunden (Comptes rend. Ac. Paris 97. Bd. p. 1390 bis 1395).

Digitized by Google

Der Report on the scientif. results of the voy. of H. M. S. „Challenger" Zool. V. VI. 1882. enthält unter Anderem von Hertwig die Actinien, von Herdman die Tunicaten.

Die Fauna der Capverdischen Inseln ist von **A. T. de Rochebrune** bearbeitet worden; es werden nicht nur Seethiere, sondern auch Landthiere erwähnt und zwar 1 Nemertine, 11 Gephyreen, 11 Polychaeten, 10 Chitonen, 50 Lamellibranchier, 204 Gastropoden (darunter auch solche des Landes und des süssen Wassers), 28 Echinodermen, 20 Coelenteraten (*Matér. pour la faune d'Archipel du Cap Vert* in: Nouv. Arch. du Mus d'hist. nat. 2 sér. t. IV Paris 1881. p. 215—338 avec 3 pl.).

Der von **E. H. Giglioli** auf dem dritten internationalen Geographencongress gegebene Bericht über das Thierleben in grösseren Tiefen des Mittelmeeres (Washington, Juli und September 1881) ist nun auch in französischer Sprache erschienen und damit den Zoologen zugänglicher geworden; bekanntlich war seit Forbes die Ansicht verbreitet, dass das Mittelmeer von etwa 360 Meter ab in der Tiefe allen Thierlebens entbehre; Giglioli constatirt nun in allen Tiefen (bis über 3000 Meter) eine verhältnissmässig grosse Anzahl von Thieren der verschiedensten Gruppen, deren Namen freilich einstweilen „absolument provisoires" sind; wegen der von etwa 700 Meter ab gleichmässigen Temperatur beginnt die Tiefenfauna schon mit 400 Meter und bleibt bis zur grössten Tiefe ziemlich gleich; an einzelnen Orten war die Individuenzahl ausserordentlich gross (*Ann. des scienc. natur. VI sér. Zool. tom. XIII. Paris* 1882. *art. no. IX*).

Von den Publikationen der **zoologischen Station in Neapel** sind erschienen: V. Chaetognathen von **B. Grassi**, VI. Caprelliden von **P. Mayer**, VII. Cystoseiren von **R. Valiante**, VIII. Bangiaceen von **G. Berthold**.

Die „**Annales du Musée d'hist. nat. de Marseille.** tom. I 1882/83 hat Ref. leider noch nicht erhalten; der Bericht folgt im nächsten Jahre.

Im „**Prospetto della Fauna del mare adriatico**" zählt **M. Stossich** 98 Arten Errantia, 68 Tubicolae, 1 Oligochaeten, 1 Hirudinee, 8 Gephyreen, 11 Echinorhynchen, 29 parasitische, 3 freilebende Nematoden, 16 Nemertinen, 22 Turbellarien, 30 Trematoden und 24 Cestoden auf (Boll. della Soc. adriat. di Sc. naturals in Trieste. VII. 1882. p. 168—242).

Digitized by Google

V. Czerniawsky setzt seine „Materialia ad Zoographiam ponticam comparatam“ fort; Diagnosen und Fundortsangaben sind lateinisch, das übrige russisch; das Vorliegende behandelt nur Polychaeten (cf. unten) (Bull. de la Soc. Imp. des Natural. de Moscou. 1882. No. 1. p. 146—198).

Die seit Eröffnung des Suezkanales eingetretenen activen Wanderungen der Thierwelt hat **C. Keller** genauer untersucht und ausführlich dargestellt; es gehören die wandernden Arten ausschliesslich der littoralen Fauna; pelagische Arten, welche dem rothen und mittelländischen Meere gemeinsam sind, sind wahrscheinlich durch einen zur Quartärzeit vorhandenen Meeresarm vorgedrungen; die grösste Neigung zum Wandern haben die Mollusken, die geringste die Echinodermen und Coelenteraten, eine mittlere Würmer, Crustaceen und Fische; grössere Raubthiere der littoralen Region haben noch nicht zu wandern begonnen; ausgeschlossen von der Wanderung dürften die spezifischen Riffbewohner sein. Zur Veranschaulichung der eingetretenen Wanderung ist ein übersichtliches Migrationsschema der Arbeit beigegeben (Die Fauna im Suez-Kanal und die Diffusion der mediterranen und erythraeischen Thierwelt. Zürich 1882. Sep. Abdr. woher? 4°. 38 p. mit 1 Taf. u. 1 Karte.

Th. Studer hat auf dem zweiten deutschen Geographentag über die „wissenschaftlichen Ergebnisse der Gazelle-Expedition“ berichtet (Verh. d. zweit. deutsch. Geographentages Berlin 1882).

L. Döderlein's „faunistische Studien in Japan“ betreffen eine interessante Meeresfauna der Enoshima- und Sagami-Bai; am ergiebigsten erwiesen sich die Tiefen bei Misaki an Kieselschwämmen, Bryozoen, Echinodermen, Terebrateln etc. (*Arch. f. Naturg. XLIX. Jahrg.* 1883. 1. *Bd. p.* 102—123 *mit* 1 *Karte*).

Auch die Fauna der Süsswasserseen ist mehrfach untersucht worden; über die hochgelegenen Tatraseen hat **A. Wierzejski** berichtet (Berichte d. physiograph. Commiss. d. Akad. d. Wissensch. Krakau. 1882. XVI. p. 1—24 — polnisch); leider ist das von A. Wrzesniowski im biol. Centralblatt (II. p. 736) gegebene Referat sehr kurz; in der im Ganzen armen Fauna überwiegen die Entomostrara, darauf kommen Insekten und Würmer, während Mollusken und Fische sehr wenig vertreten sind; im Ganzen wurden 80 Arten gefunden.

Digitized by Google

O. E. Imhof konstatirt das Vorkommen einer pelagischen Fauna in den Schweizer-Seen auch im Winter; es fanden sich an in den Seen noch nicht beobachteten Arten 6 Protozoen (4 neu) und 6 Rotatoien (3 neue) (*Studien zur Kenntn. d. pel. Fauna der Schweizerseen* in: *Zool. Anz.* 1883. p. 466 bis 471).

Derselbe untersuchte ferner „Die pelagische Fauna und die Tiefseefauna der zwei Savoyerseen: Lac du Bourget und Lac d'Annecy," welche bisher noch nicht untersucht waren; die Ausbeute war im ersteren See pelagisch eine Anzahl Cladoceren (5), Copepoden (2), Rotatorien (2), Protozoen (2); in der Tiefe von 100 Meter traf man Asellus Forelı mit Vorticellen, eine durchsichtige Cypris, eine rhabdocoele Turbellarie und 3 Protozoen; im Lac d'Annecy wurden pelagisch gefischt 4 Cladoceren, 2 Copepoden, 3 Rotatorien, 2 Protozoen, in 80 Meter Tiefe 1 Fredericella, Floscularia proboscidea, Stentor coeruleus, 2 Vorticellen, Epistylis nutans und einige andere Protozoen; ferner 1 Pisidium, Asellus Foreli, 2 Cladoceren, 1 Cypride, 1 Canthocamptus, 2 rhabdocoele Turbellarien, 1 Hydra (Zool. Anz. 1883. p. 655—657).

Im Lac du Bourget (Savoyen) fand F. A. Forel am 22. IX. 1883 bei 30—50 Meter Grund folgende Thiere: Vortex Lemani u. Mesostoma morgiense; bei 110—115 Meter Tiefe eine Hydrachnide, Pisidium sp., Tubifex sp., Saenuris velutina, Vortex Lemani; pelagisch unter Anderem Leptodora hyalina; im Lac d'Annecy bei 50—60 Meter Tiefe unter anderen Thieren Larven von Corethra und Chironomus, eine Hydrachnide, Gammarus sp., Asellus sp. (blind), Lynceus lamellatus, Limnaea sp., Pisidium, Tubifex, Vortex Lemani, Fredericella sp., Hydra rubra, Niphargus putaneus in einem Brunnen des Hotels d'Angleterre in Annecy (Compt. rend. Ac. Paris T. 97. 1883. p. 859—861).

Die Arbeit von P. Pavesi: altra serie di ricerche e studi sulla fauna pelagica dei laghi italiana hat Ref. nicht gesehen (Atti Soc. Ven.-Trent. Sc. nat. VIII. fasc. 2 p. 340 bis 403 mit 7 Taf.).

Die Fauna der Seen am Retyezát (Ungarn) hat E. Daday untersucht; sie enthält 7 Rhizopoden, 1 Peridinium, 1 Mesostomum, 1 Anguilluliden, 10 Rotatorien, 6 Copepoden, 1 Cypris, 12 Cladoceren und 1 Branchipus (*Daten zur Kenntnis der Crusta-*

Digitized by Google

ceenfauna der Seen am Retyezát mit 1 Taf. in Termész. Füzetek-naturh. Hfte. hrg. v. ung. National-Museum; red. v. O. Herman. VII. 1883. Budapest. p. 136—138).

In zusammenfassender Weise erörtert **F. A. Forel** die pelagische Fauna der Süsswasserseen," zu der 1 Ostracode, 17 Cladoceren und 9 Copepoden gerechnet werden (*Biol. Centralblatt* II. p. 299—305; übers. in Ann. and mag. of nat. hist. (5) X. p. 320—325).

Die in manchen Süsswasserseen vorkommenden Seethiere will **Credner** als später in diese eingewandert erklären, da sich in der Umgebung keine marinen Ablagerungen zeigen (*Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde Berlin* 1882, auch in Kosmos V. 10. Bd. p. 573).

Eine Fauna besonderer Art, die Brunnenthire Prags, hat **F. Vejdovsky** erforscht und seine interessanten Ergebnisse in einer grösseren Arbeit niedergelegt; unter der aus 70 Protozoen, 6 Plathelminthen, 2 Nematoden, 3 Rotatorien, 13 Oligochaeten und 10 Crustaceen bestehenden Brunnenfauna unterscheidet der Autor die ursprüngliche und die Dunkel-Fauna; zur ersteren gehören die auch oberirdisch vorkommenden, zur letzteren die den Brunnenwässern allein zukommenden Arten; die Herkunft der ursprünglichen Fauna ist bei dem mangelhaften Verschluss der Brunnen leicht zu erklären — in Bezug auf die Dunkelfauna, welche durch Mangel an Pigment und Verkümmern resp. Verlust der Augen ausgezeichnet ist, neigt V. zu der Ansicht, dass auch sie von ursprünglichen Arten abstammt, welche in Folge ihres langen Aufenthaltes in Brunnen sich den neuen Verhältnissen angepasst haben; interessant ist in dieser Beziehung, dass Prostoma lineare grade in der Umwandlung angetroffen wurde; es kommen Exemplare mit Augen und daneben solche ohne Augen vor; ferner hat Cypris eremita in der Jugend Augenrudimente, verliert dieselben jedoch im Alter (*Prag* 1882. 66 *p.* 5 *Taf. fol.*).

Entsprechende Untersuchungen hat auch **G. Acheson** angestellt, er fand im Trinkwasser neben verschiedenen Algen, 5 Arten Rhizopoden, 6 Flagellaten, 2 Ciliaten, 1 Anguillula und 2 Rotatorien (*biol. study of the tap water in the school of practical science, Toronto* in: *Proc. of the Canadian institute Toronto* 1883. *vol. I. fasc.* 5. *p.* 413—426. *with* 1 *pl.*).

J. v. Kennels „biologische und faunistische Notizen aus Trinidad" zeigen, dass die dichten Urwälder dem

Digitized by Google

Zoologen wenig Ausbeute an niederen Thieren geben, ergiebiger sind die Cacaopflanzungen und der Saum der Wälder. Die Süsswasserfauna ist in Bezug auf ihre Zusammensetzung von dem Charakter der Gewässer abhängig: die raschströmenden Gebirgsflüsschen enthalten neben kleinen Fischen mehrere Krusterr, von Würmern dunkelgrün gefärbte Clepsinen und einige Planarien; in den langsam fliessenden Kanälen, deren sandiger oder schlammiger Boden eine reiche Vegetation aufkommen lässt, leben neben zahlreichen Insektenlarven und kleinen Fischen Ampullarien, Clepsinen und sehr kleine rhabdocoele Turbellarien; die Fauna ändert sich beim Eintritt der Kanäle in die Mangrovestümpfe, da das Wasser brackig wird. In den stehenden Süsswassertümpeln hat Kennel Hydra viridis und fusca, Mollusken aus den Gattungen Ancylus, Planorbis, Physa, Cyclas, Pisidium, eine durch Quertheilung sich vermehrende Dendrocoele, von Rhabdocoelen Mesostomum, Microstomum, von Annuliden Dero, von Hirudineen Clepsine, ferner Rotatorien und Protozoa gefunden; im Allgemeinen gilt, dass die Thiere des süssen Wassers kleiner sind als die europäischen Verwandten. An der Mündung der Flüsse, jedoch an Stellen, die süsses Wasser haben, stösst man auf zahlreiche Seethiere, so Pholas, Mytilaceen, Lumbriconereis von 8 cm. Länge, von Crustaceen eine Aega (schon von Semper auf den Pelewinseln im süssen Wasser gefunden), 1 Palaemonide — also eine marine Fauna des süssen Wassers; ähnliche Verhältnisse hat Kennel in Tümpeln an der Küste getroffen, welche nach der Flora und dem Geschmack des Wassers als Süsswassertümpel resp. ausgesüsste Seewassertümpel (ihrer Entstehung nach) bezeichnet werden müssen; ihre Fauna besteht neben Amphibien- und Insektenlarven aus Mysisarten, Nereiden, Palaemoniden und kleinen Quallen. Von den Landthieren schildert der Autor ausführlicher die Lebensgewohnheiten der Landplanarien, Landblutegel und des Peripatus (*Arb. a. d. zool. zoot. Inst. Würzb. VI. Bd. p.* 259—286).

III. Ringelwürmer (einschliesslich Gephyreen).

A. Polychaeta.

Eine ausführliche Monographie über „Polyophthalmus pictus" veröffentlicht **Ed. Meyer**; der Körper dieser Anneliden besitzt 28 Rumpf-

Digitized by Google

segmente mit Borsten und 8 borstenlose Analsegmente; Cuticula und Hypodermis bieten nichts besonderes dar; die Muskeln bestehen fast am ganzen Körper aus 4 Feldern längsverlaufender Fasern, zu denen in jedem Segment 4 Paar schräg-transversale Platten hinzukommen; Ringsmuskeln finden sich nur im Mundsegment und einigen anderen Stellen. In den in jedem Segment zu 2 Paar vorkommenden Borstenfollikeln stehen neben der Hauptborste noch einige Ersatzborsten. Etwas abweichend ist das Nervensystem gestaltet: am Hirn werden drei Paar distincte Ganglien unterschieden, dagegen sind die Ganglien des Bauchstranges wenig ausgeprägt, wenn sich auch noch ein Unterschlundganglion erkennen lässt; nach hinten spaltet sich der Bauchstrang in zwei Stämme. Von Sinnesorganen sind vorhanden 1. acht Paar grössere, vier Paar kleinere und drei Kopf-Augen, 2. eine Stirnpapille, 3. neun fingerförmige Fortsätze am Analende, 4. in jedem Segment ein Paar Seitenorgane, 5. ein Paar becherförmige Organe und 6. drei Gehörbläschen in der Lage den drei Kopfaugen entsprechend. Der Darm besteht aus Mundhöhle (zwei Ober-, eine Unterlippe), vorstülpbarem mit Drüsen versehenem Pharynx, dem über das sechste und siebente Segment reichenden Oesophagus, dem mit zwei Drüsensäcken versehenen Mitteldarm und dem aus einer Einstülpung der äusseren Haut gebildeten Enddarm. Wegen des Blutgefässsystems und der Leibeshöhle cf. das Original; die zartwandigen Segmentalorgane münden seitlich über den Augen aus, die vordersten derselben sind stärker entwickelt (*Zur Anatomie und Histologie von Polyophthalmus pictus* in *Arch. f. mikr. Anat. XXI p.* 769—823. 2 *Taf.*).

Auf Anregung von Moebius sind mehrere andere Polychaeten genauer untersucht worden; **J. Steen** berichtet über Terebellides Stroemii M. Sars; der 50—56 Segmente umfassende Körper zeigt einen Kopf, Thorax (2—19 Segm.) und Abdomen; die Zahl der Tentakeln am Kopf beträgt etwa 100; an den vier ersten Thoralsegmenten finden sich nur dorsale Parapodien mit Haarborsten, vom fünften an ventrale mit Hakenborsten; zwei grössere und zwei kleinere Kiemen stehen am zweiten Segment; Cuticula, Hypodermis und Muskulatur bieten wenig Bemerkenswerthes; die Leibeshöhle zeigt keine Dissepimente, auch der Bauchstrang zeigt keine Gliederung, ja enthält im Abdomen nicht einmal Ganglienzellen; das Gehirn besteht aus dem zweilippigen oberen und dem ebenfalls zweilappigen unteren Schlundganglion. Der Darmkanal besteht aus dem bis zum neunten Segment reichenden, mit zwei Leberdrüsen versehenen Oesophagus, dem über 9—11 sich erstreckenden Muskelmagen, einem Mittel- und Enddarm; in die Mundhöhle münden zwei Speicheldrüsen. Die untersuchte Art ist getrennt geschlechtlich und besitzt zwei Paar Segmentalorgane im fünften und sechsten Segment (*Anatomisch-histologische Untersuchung von Terebellides Stroemii* in *Jen. Zeitschrift f. Naturw. XVI. p.* 201—246. *In. Diss. Kiel.* 1882. *mit* 3 *Taf.*).

K. Kallenbach behandelt die Anatomie von Polynoe cirrata

Digitized by Google

O. F. Müll. aus der Kieler Bucht; wir heben aus der Arbeit, die alle Organe umfasst, hervor, dass auf den Elytren, welche, nebenbei bemerkt, in kurzer Zeit nach Verlust regenerirt werden können, drei Arten Papillen vorkommen, an welche Nervenfasern mit Ganglienzellen herantreten und mit dem Inhalt der Papillen sich direkt verbinden. Nach den Beobachtungen Kallenbach's leuchtet Polynoe cirrata an den Basen der Elytren, doch ist es nicht gelungen, an dieser Stelle ein spezifisches Gewebe zu entdecken (*Ueber Polynoe cirrata O. Fr. M. ein Beitrag zur Kenntn. d. Fauna d. Kiel. Bucht. In. Diss. Jena.* 1883. 1 *Taf.*).

Unter den Polydoren der Kieler Bucht hat R. Jacobi bei der monographischen Bearbeitung dieser Gattung eine neue Species entdeckt, die er *P. quadrilobata* n. sp. nennt; die Art ist grösser als P. ciliata und unterscheidet sich ferner durch die Form der Borsten; die Arbeit, in der alle Organe abgehandelt werden, enthält 2 Taf. (*Anat.-hist. Unters. der Polydoren der Kieler Bucht. In. Diss. Kiel* 1883 33 *p.*).

Bei Phyllodoce laminosa besteht nach den Angaben von G. Pruvot das Nervensystem aus zwei oberen, zwei unteren Schlundganglien und dem Bauchstrang; aus den ersteren entspringen jederseits ein vorderer, ein hinterer Antennennerv und der n. opticus, aus den unteren Schlundganglien je zwei Tentakelnerven und der erste Fussnerv; jedes Ganglion des Bauchstranges entsendet zwei Aeste, einen kurzen Nerven zu den Muskeln und der Haut und einen nerf pidieux, der, nachdem er ein Ganglion durchsetzt, die Dorsal- und Ventralcirrhe versorgt. Aus der Innervation folgt nun, dass das erste tentakeltragende Segment von den normalen Borstentragenden sich nicht unterscheidet. Im Anschluss daran erwähnt der Autor einige neue Arten von Phyllodoceen und auch ein neues Genus Nothis; Beschreibung und ausführliche Mittheilungen sollen später publicirt werden (*Sur le système nerveux et la classification des Phyllodociens* in: *Compt. rend. Ac. Paris. tom.* 97. 1883. *p.* 1224—1226).

Die von Williams und Ehlers verkannten Segmentalorgane bei Polynoe und zwar perclara und *mytilicola* n. sp. hat A. W. Haswell aufgefunden; sie liegen bei den genannten Arten und bei Lepidonotus oculatus Baird auf der Bauchseite und münden auf kleinen Höckern an der Basis der Stummelfüsse aus; Sperma konnte in den Segmentalorganen gesehen werden (*On the segmental organs of Polynoe* in: *Zool. Anz.* 1882. *p.* 540—545).

Die Funktion der Elytren bei Polynoe, Aphrodite und Verwandten sieht derselbe in vier Punkten: erstens gewähren sie da, wo sie besonders hart sind (Iphione), einen Schutz dem Rücken wie ein Panzer, zweitens phosphoresciren dieselben bei allen Arten, die sich rasch bewegen und deren Elytren leicht abfallen, drittens sind dieselben, da sie von Nerven reich durchzogen sind und eigenthümliche Endorgane besitzen, wohl auch Sinnesorgane und endlich spielen dieselben für die Brutpflege eine gewisse Rolle, da die Eier an ihnen eine Zeit lang angeheftet bleiben; schon

Digitized by Google

Williams und Quatrefages haben darauf hingewiesen, dass bei Aphrodite und Hermione, deren Rücken mit einem dichten Filz von Haaren bedeckt ist, die Elytren rhytmische Bewegungen ausüben, durch welche das Wasser über der Rückenfläche erneuert wird (*on the structure and functions of the elytra of the Aphroditacean Annelids* in: *Ann. and mag. nat. hist.* (5) *X. p.* 238—242).

Die ausführliche Arbeit desselben: *a monograph of the australian Aphroditea* hat Ref. nicht gesehen (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII. p. 250—299. 6 pl.), ebenso nicht von demselben: *on methods on studying the Annelida* (New-Zeal. Journ. Sc. I. p. 305—307) und *on some (5) new australian tubicolous Annelids* (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. VII. p. 633 bis 638 1 pl.).

Das Gleiche gilt von Bourne: Cert. points in the anat. of Polynoina and in the Polynoe clava of Montagn. Lond. 1883. 10 p. 3 pl. 4°.

Aus der Süsswasser enthaltenden Absecom Creek hat Leidy einen 1,5 mm langen, polychaeten Anneliden erhalten, den er für ein junges Exemplar von Manayunkia speciosa hält (*Proc. of the Acad. of nat. sc. Philadelphia part. III. Nov./Dec.* 1883. *Philad.* 1884. *p.* 300.

W. Fischer hat Capitella capitata aus der Kieler Bucht untersucht und die Resultate in vorläufiger Mittheilung publicirt; wir heben aus derselben hervor, dass die Längsmuskeln nicht in die bei Anneliden gewöhnlichen vier Felder zerfallen sind, dass ferner das Blut in den Leibeshöhlen cirkulirt, jedoch Blutgefässe nicht bestehen; die dicht hinter den Augen liegenden Wimperorgane werden von Gehirnnerven versorgt. Am Darm unterscheidet W. F. einen bis zum neunten Gliede reichenden, mit verstülpbarem Rüssel und vier Paar Speicheldrüsen versehenen Oesophagus sowie den Magendarm mit Nebendarm. Im Gegensatz zu Eisig lässt F. die Segmentalorgane nicht zugespitzt unter der Haut münden, sondern sich nach oben in zwei Aeste spalten, von denen jeder wieder in vier bis fünf Aestchen zerfällt; letztere lassen sich bis zur Cuticula verfolgen (*Ueber Capitella capitata. Beitr. zur Kenntn. d. Anat. u. Histol. d. Anneliden* in: *Zool. Anz.* 1883. *p.* 271—274. *p.* 487).

Die „rosettenförmigen" Organe in den Flossen der Parapodien, der Tomopteriden welche Vejdovsky für Augen erklärt, deutet R. Greeff nach Beobachtungen am lebenden Thier als Leuchtorgane; es sind blasenförmige Räume, die einen intensiv gelben, ölartigen, kugligen Körper einschliessen, der sich aus meridianartig gegen einander gebogenen Schläuchen zusammengesetzt erweist; die Leuchtorgane werden von Nerven versorgt. Vom sechsten bis elften Segment finden sich bei Tomopteris Rolasi n. sp., und zwar beim Männchen, Segmentalorgane, die bauchständig ausmünden; beim Weibchen finden sich die von Leuckart und Pagenstecher entdeckten Querspalten im vierten und fünften Segment, welche zum Austritt der Eier aus der Leibeshöhle dienen (*Ueber die rosettenförmigen*

Digitized by Google

Leuchtorgane der Tomopteriden und zwei neue Arten von Tomopteris in: *Zool. Anz.* 1882 *p.* 384—387).

Aus den Mittheilungen **Th. Powell's** über Palolo viridis sei bemerkt, dass dieser Wurm sich nicht allein auf Viti und Samoa beschränkt, sondern auch im Gilbert-Archipel vorkommt; die Entleerung der Geschlechtsprodukte erfolgt nicht durch Bersten des Körpers, sondern durch Kanäle, welche ventral zwischen den Parapodien ausmünden (*Rem. on the struct. and habits of the coral-reef Annelid, Palolo viridis* in: *Journ. Linn. Soc. London XVI. p.* 393—396).

C. Viguier machte die interessante Entdeckung, dass die seitlich an den Cirren von Exogone ansitzenden Anneliden, die von Pagenstecher als durch seitliche Knospung entstanden angesehen wurden, in Wirklichkeit aus den Eiern dieser Art entstehen; vom zehnten Segment an treten je zwei Eier in jedem Segment aus, heften sich an die Cirren an und entwickeln sich in gewöhnlicher Weise zu Anneliden, die eine Zeit lang an dem mütterlichen Thier angeheftet bleiben; weiterhin wird bemerkt, dass Pagenst. Bauch- und Rückenseite verwechselt habe (*Compt. rend. Acad. Paris. Tom.* 96. *No.* 11. *p.* 728—731).

Die Wohnröhren von Onuphis tubicola Müll. besitzen nach **Schmiedeberg** einen sehr hohen Phosphorsäuregehalt und enthalten ferner neben Magnesia einen stickstoffhaltigen Körper-Onuphin und ein Albuminoid, welches dem Fibroin der Seide und Spongien der Schwämme nahe steht (*Ueber die chemische Zusammensetzung der Wohnröhren von Onuphis tubicola* in: *Mitth. Zool. Stat. Neapel III. p.* 373 bis 392).

An den Röhren von Sabella penicillus, die **E. Massé** in Roscoff untersucht hat, findet sich aussen — accessorische Schicht — eine Lage von allerlei Fremdkörpern, die mitunter auch fehlen können; die eigentliche Substanz der Röhre (couche essentielle) ist farblos, hyalin und in destillirtem Wasser quellbar; auf Schnitten lassen sich in ihr mehrere Lagen unterscheiden: eine äussere, maschige und eine innere stehen den Cuticularbildungen, Chitin, nahe und entstammen kleinen Hautdrüschen, während die quellbare mittlere Schicht dem Mucin in den Reaktionen gleichkommt und von grossen an der Basis der Cirrhen gelegenen Drüsen abgesondert wird (*de la structure du tube des Sabelles* in: *Arch. Zool. exp. et gén. X.* 1882. *p. IX—XVI).*

H. Eisig's Mittheilung über die Wohnröhre von Diopatra ist Ref. hierorts nicht zugänglich (*Biol. Studien VII.* in Kosmos. VII. 13. Bd. 2. Hft.).

C. Fr. W. Krukenberg konstatirt, dass reines Blut von Arenicola piscatorum nicht gerinnt; es enthält Spuren von Paraglobulin, kein Serumalbumin, dagegen ein Alkalialbuminat, während die Leibeshöhlenflüssigkeit neben dem Alkalialbuminat mehr Paraglobulin enthält (*Vergl. phys. Studien* 2. *Reihe* 2. *Abth.* 1882. *p.* 87—89).

Digitized by Google

Derselbe untersuchte das Kiemenaxenskelett von Spirographis Spallanzanii auf Leimgallerte — ohne Erfolg; auch der Knorpel des Schlundkopfes von Aphrodite aculeata enthält keine Leimgallerte; als Zersetzungsprodukt tritt neben einem Glykocoll ähnlichen Körper viel Leucin, dagegen nicht Tyrosin auf; beiläufig bemerkt Kr., dass die Borsten von Aphrodite aculeata, die Leuckart für Chitinbildungen erklärte, weder aus Chitin noch Tunicin bestehen, eher aus einer keratinähnlichen Substanz (Vergl. phys. Studien 2. R. 1. Abth. p. 49—54).

Eine ausführliche Darstellung hat die Entwicklung der Spermatozoen der Anneliden durch **Sabatier** erfahren, die um so mehr Interesse gewinnt, als auch andre Klassen berücksichtigt wurden; leider kennt Ref. nur die vorläufigen Mittheilungen:

Die Spermatosporen von Salmacina bedecken sich durch Vermehrung der Kerne und durch Knospung mit gestielten, keulenförmigen Zellen — „Protospermoblasten," die sich lösen und ihrerseits wieder auf dieselbe Weise an ihrer Peripherie Zellen erzeugen — Dentospermoblasten —, deren Kern sich nun zum Kopf des Spermatozoons umbildet, während das Protoplasma sich zum Schwanz auszieht. Analoge Vorgänge sind auch bei Lumbricus, bei Vertebraten etc. beobachtet worden (*La spermatogénése chez les Annélides et les Vertébrés* in: *Compt. rend. Ac. Paris tom.* 94 *p.* 172—173 u. 1097. 1883).

Die ausführliche Arbeit erschien in der Revue d. Sc. nat. Montpellier (3). I. 1882. p. 249—264 avec 2 pl.

Auch **O. S. Jensen** liefert „Recherches sur la spermatogénése" bei Plagiostomum vittatum Leuck., Clitellio arenarius O. Fr. Müll., Triopa clavigera O. F. M., Cucumaria frondosa G. und zwei Rajaarten (*Arch. de Biologie* IV. 1883. *p.* 1—94, 669—748. 3 *pl.*).

Die Untersuchungen von **A. Swaen** und **H. Masquelin**, die unter dem Titel: étude sur la Spermatogénése (ibidem p. 749—801) erschienen sind, beziehen sich nur auf Vertebraten.

A. Goette's „Untersuch. zur Entwicklungsgesch. d. Würmer" betreffen von Chaetopoden Nereis Dumerilii und Spirorbis nautiloides; die Furchung der Eier von Ner. Dumerilii ist Anfangs regelmässig; nachdem vier Zellen entstanden sind, werden von denselben durch eine auf die beiden ersten Furchungsebenen senkrecht stehende dritte vier kleinere Zellen-Ectoderm — abgeschnürt, die allmählich durch Theilung die vier grösseren Zellen umwachsen, von denen eine jedoch vorher eine Zelle als Anlage des Mesoderms abgegeben hat. Während der Urmund sich schliesst, theilt sich die Mesodermzelle erst in zwei, später mehrfach und dann entsteht das erste Larvengebilde, der präorale Wimperkranz, unter dem sehr bald sich die Schlundeinstülpung bildet. Der ursprünglich kuglige Körperabschnitt der jungen Larve wird kegelförmig und bekommt einen hinteren Wimperkranz; der Darm entsteht aus kleineren Zellen, welche von den vier resp. fünf grossen Entodermzellen gebildet werden,

Digitized by Google

während letztere der Resorption anheimfallen. Aus dem Mesoderm gehen nach Goette die Borstensäckchen hervor und zwar in drei Paaren. Bei Spirorbis verläuft die Furchung ungleichmässig und es entsteht eine embolische Gastrula (Coelogastrula nach Götte) mit Ecto- und Entoderm, zwischen welchen Blättern bereits ein Paar Mesodermzellen vorhanden sind (*Abhandl. z. Entwickl. d. Thiere. I. Leipz.* 1882. *p.* 84—104. 2 *Taf.*).

Nach den Beobachtungen von R. v. Drasche entsteht durch die Furchung der violetten und linsenförmigen Eier von Pomatoceras triqueter L. eine aus 32 Zellen bestehende Blastophaera und darauf eine embolische Gastrula, deren Blastoporus in den Larvenmund übergeht, während der Anus erst weit später neu entsteht; 30 Stunden nach der künstlichen Befruchtung ist eine typische Annelidenlarve mit grossem Wimperschopf entstanden. Ausführlichere Mittheilungen mit Abbildungen sollen folgen (*Zool. Anz.* 1883. *p.* 506).

Sehr umfangreich und ausführlich sind die Untersuchungen von W. Salensky, welche an Eiern von Psygmobranchus protensus, Pileolaria sp., Terebella Meckelii, Aricia foetida, Nereis cultrifera und Spio fuliginosus in der zool. Station in Neapel angestellt wurden; wir beschränken uns auf die Wiedergabe der Hauptpunkte, wie sie der Autor selbst in einer vorläufigen Mittheilung zusammengestellt hat: bei allen Arten ist die Furchung inaequal und führt zu einer Amphigastrula; das Ei von Spio fuliginosus, das vor der Theilung sehr lebhafte Protoplasmabewegungen ausführt, theilt sich in zwei ungleiche Hälften, darauf weiter in je zwei, doch ist eine der entstandenen Zellen grösser und erhält sich lange ungetheilt = Entodermanlage; während eine von den kleineren Zellen wahrscheinlich die Anlage des Mesoderms repräsentirt; beide sind aus der grösseren Theilhälfte bei der ersten Furchung hervorgegangen; die übrigen Stadien führen zu einer epibolischen Gastrula. Aehnlich verhält es sich bei Terebella und Aricia, anders bei Psygmobranchus, Nereis und Pileolaria; schon vor der Furchung lässt sich in den Eiern bei Ps. und N. das Protoplasma von dem Deutoplasma unterscheiden, was auch für die vier ersten Furchungszellen gilt; erst dann tritt eine äquatoriale Furche auf, welche vier kleinere, protoplasmatische Zellen von vier grösseren deutoplasmatischen trennt; durch Theilung der ersteren sowie Abschnürungen protoplasmatischer Zellen von den letzteren entsteht das die deutoplasmatischen Zellen umwachsende Ectoderm. Das Mesoderm erscheint am Rand des Blastoporus als zwei Zellen, die noch vor Schluss desselben durch Theilung zwei Mesodermstreifen erzeugen. Durch Theilung einer der vier deutoplasmatischen Entodermzellen bei Ps. entstehen fünf Zellen, welche nur den dorsalen Theil der Nahrungshöhle bilden, während die ventrale Fläche von Zellen gebildet wird, die vorher aus den Entodermzellen gesprosst sind. Bei Nereis sind ebenfalls fünf Entodermzellen vorhanden, die an der Peripherie protoplasmatisch sind und den Kern enthalten; letztere ver-

Digitized by Google

mehren sich durch Theilung, ohne dass eine Zelltheilung erfolgt; erst später verwachsen die protoplasmatischen Theile und begrenzen die durch Auseinanderweichen der Entodermzellen entstandene Mitteldarmhöhle. Vorder- und Hinterdarm entstehen bei Ps. und Aricia aus dem Entoderm, bei Nereis aus dem Ectoderm, ein bedeutender Unterschied, den S. jedoch damit erklären will, dass „die entodermale Entstehung des Vorder- und Hinterdarmes nur als Folge einer ungenügenden Ectodermeinstülpung betrachtet werden kann, welche in diesen Fällen nur als eine kleine Vertiefung der Ectodermzellen auftritt." Das Nervensystem ist ectodermalen Ursprungs; aus der Scheitelplatte der Larven entsteht das obere Schlundganglion, getrennt davon die Bauchganglienkette in Form von zwei Ectodermwülsten, die immer durch zwei Reihen Wimperzellen von einander getrennt sind; bei Psygmobr. entspricht die hintere Grenze dieser Wimperrinne der Stelle des früheren Blastoporus, während sie nach vorn bis zur Mundeinstülpung geht. Das Blutgefässsystem bildet sich aus einer perigastralen, pulsirenden Höhle, welche bei Ps. zwischen dem Epithel des Hinterdarms und dem Darmfaserblatt, bei Terebella dagegen am Mitteldarm sich bildet; von dieser primitiven Bluthöhle geht zuerst die Entwicklung der Darmgefässe, dann die der Hautgefässe aus (*Beiträge zur Entwicklungsgesch. d. Anneliden. I. Entwickl. d. Anneliden* in: *Biol. Centralbl. II. p.* 198—203. *Études sur le développement des Annélides I partie:* 1. Psygmobranchus protensus. 2 pl. 2. Nereis cultrifera 3 pl. in *Arch. de Biologie.* III. 1882. p. 345—378. p. 561 bis 604. 3. Pileolaria sp.? 2 pl. 4. Aricia foetida. 2 pl. 5. Terebella Meckelii 2 pl. ibidem t. IV. 1883. p. 221—264).

M. Kleinenberg's Mittheilung: sull' origine del sistema nerv. central. degli Anellidi erstreckt sich ebenfalls über zahlreiche Vertreter der Anneliden und konstatirt die Herkunft des Centralnervensystems aus zwei getrennten Anlagen (*Atti della R. Accad. dei Lincei. ser. terza. Mem. della cl. di sc. fis., matem. et naturali vol. X. Rom.* 1881. *p.* 421 bis 430).

Verschiedene Entwicklungsstadien, namentlich Larven folgender Würmer, werden von **J. W. Fewkes** beschrieben und abgebildet: Prionospios tenuis Verr (?), Spio sp.?, Aricidea sp.?, Telepsavus?, Phyllochaetopterus sp.?, Nephthys sp.?, Lepidonotus squamatus?, Nereis sp.?, Polygordius, Lumbriconereis und Nectonema agilis Verr.; wegen des Näheren muss auf das Original verwiesen werden (*on the developm. of certain worm larvae* in: stud. from the Newport marine zool.-laboratory XIII. in: *Bull. of the Mus. of comp. Zool. at Harward Coll. vol. XI. No.* 9. *Cambr.* 1883. *p.* 167—208. *with* 8 *pl.*).

Nach **El. Metschnikoff** durchlaufen die Eier von Polygordius flavocapitatus aus dem schwarzen Meere eine regelmässige Dotterfurchung, welche zu einer Blastula und dann einer Gastrula durch Invagination führt; sehr früh tritt das Mesoderm auf, das wahrscheinlich

Digitized by Google

vom Entoderm abstammt; die Gastrulaöffnung erhält sich, senkt sich jedoch in's Innere des Larvenkörpers, was als Folge einer Neubildung des ectodermalen Oesophagus zu Stande kommt; später tritt die Afteröffnung auf (*Vergl.-embryol. Studien* 3 *über die Gastrula einiger Metaroen in Z. f. wiss. Zool.* XXXVII. *p.* 296—299. *Taf.*).

Ueber die Arbeit von **W. Repiachoff** (Larve von Polyg. flavoc.) kann nicht referirt werden, da das Heft der Schriften der neuruss. Naturf. Ges. Odessa, welches diese Arbeit enthält, in Dorpat nicht eingetroffen ist.

In wie weit eine Arbeit von **E. B. Wilson**: on the early develop. stages of some polych. Annel. übereinstimmt mit den im vorigen Jahresbericht (p. 20 d. S. A.) referirten Mittheilungen desselben Autors kann Ref. nicht angeben, da ihm hier die: Stud. from the biol. Labor. of the Johns Hopkins Univers. Baltimore 1882. II, in denen die Arbeit enthalten ist, nicht zugänglich sind.

Unter dem Namen *Haplobranchus* beschreibt **A. G. Bourne** ein neues Genus der Kopfkiemer aus der Familie der Serpuliden; die Diagnose lautet:

> „Head distinct; pro-and peristomium almost fused, two prostomial tentacles, two palps; collar slightly developed; the paired branchiae consist each of four fice tentacles united at the base in pairs, and entirely devoid of secondary filaments; they are richly ciliated; no blood-vessel in the branchiae, a single blood vessel in each palp; tubiparous glands not united; caudaleyes absent; auditory capsules absent; seres distinct."

Es wurde nur eine Art, *H. aestuarius* n. sp., 4—6 mm. lang, mit grünem Blut, an Englands und Irlands Küsten gefunden (*On Haplobranchus, a new genus of Capitobranchiate Annelids* in: *Quart. Journ. of micr. sc. XXIII.* 1883. *p.* 168—176. *with* 1 *pl.*).

Ausführlicher wird von **Jos. Leidy Manayunkia speciosa** aus dem süssen Schuylkill River (Philadelphia) und dem Egg Harbor River (New-Jersey) beschrieben und mit dem Bau von Fabricia Leidyi Verr. verglichen (*Proc. Acad. of nat. sc. Philad.* 1883. *p.* 204—212. 1 *pl.*).

Später wird von **demselben** bemerkt, dass süsses Wasser bei New-Jersey, in welchem Manayunkia lebt, bei gelegentlicher Hochfluth mit Seewasser gemengt wird (ibidem 1883. p. 302).

Zwei Mittheilungen von **J. W. Fewkes**: *occurrence of Alaurina* in *New-England-Waters* und *note on Alaurina prolifera* with. fig. in: Amer. Naturalist XVII. p. 426 resp. 668 hat Ref. nicht gesehen.

Die von Ed. v. Beneden aus der Bai von Rio de Janeiro mitgebrachten Anneliden hat **A. Hansen** bearbeitet; es sind im Ganzen 42 Species, davon fast alle neu: 1. Eurythoë *brasiliensis* n. sp., 2. Aphrodite aculeata (?) L., 3. Polynoe janeirensis Quatr. = Halosydna brasiliensis Knbg., 4. Psammolyce *Kinbergi* n. sp., 5. Macrophyllum *Benedenii* n. sp., 6. Hesione *Margaritae* n. sp, 7. Syllis *brevicirris* n. sp., 8. Eunice *parva*

Digitized by Google

n. sp., 9. Nauphanta *brasiliensis* n. sp., 10. Nicidion *incerta* n. sp., 11. Nausicaa *minima* n. sp., 12. Arabella *dubia* n. sp., 13. Diopatra brasiliensis Kinb., 14. D. *variegata* n. sp., 15. Onuphis *tenuis* n. sp., 16. Nereis *gracilis* n. sp., 17. N. *lata* n. sp., 18. N. *coerulea*, 19. N. *Glasiovi*, 20. *minor*, 21. *aculeata*, 22. *obscura*, 23. *microphthalma*, 24. *macrocephala*, 25. *ferox*, 26. *scolopendroides* n.n. sp.sp.; 27. *Phyllonereis Benedenii* n. g. n. sp. mit blattförmigen Dorsalcirren auf dem hinteren Abschnitt des Körpers; 28. Ophelina *brasiliensis* n. sp., 29. O. Kinbergi n. sp., 30. Chaetopterus pergamentaceus Cuv., 31. Cirratulus *Danielseni* n. sp., 32. 33. Glycera *edentata* und *incerta* n. sp.sp., 34. 35. Aricia *formosa* et *armata* n.n. sp.sp.; 36. Ammocheres *brasiliensis* n. sp., 37. Sabellaria *bellis* n. sp., 38. Terebellides *Koreni* n. sp.; 39—42. Spirographis *nobilis*, *simplex*, *gracilis* et *imperialis* n.n. sp.sp. Alle Arten sind abgebildet. (*Mém. cour. et mém. des sav. étrang. publ. par l'Académ. roy. de Belgique. XLIV.* 1882. 29 *p.* 7 *pl.* 4°.)

Derselbe berichtet auch über die Anneliden, welche auf der norwegischen, nordatlantischen Expedition 1876—1878 erbeutet wurden, es sind Polynoe *islandica* n. sp., P. semisculpta Jahnst. (?), P. *arctica*, *assimilis*, *spinulosa*, *foraminifera*, *glaberrima* n.n. sp.sp., Nemidia Torelli (?) Mgrn., Phyllodoce *arctica* n. sp., Nephthys *atlantica* n. sp., *Typhlonereis gracilis* n. g. n. sp., Onuphis *hyperborea* n. sp., Glycera capitata Oerst., Aricia *arctica* n. sp., Scalibregma (?) *abyssorum* n. sp., Sc. (?) *parvum* n. sp., Ammotrypane *cylindricaudatus* n. sp., Sphaerodorum *abyssorum* n. sp., Trophonia *hirsuta* n. sp., T. *borealis*, *rugosa* et *arctica* n.n. sp.sp., Brada *granulosa* n. sp., Cirratulus *abyssorum* et *abranchiatus* n.n. sp.sp., Clymene *Koreni* n. sp., Myriochele *Sarsii* n. sp., M. *Danielsseni* n. sp., Patamilla *Malmgreni* n. sp., Protula *arctica* n. sp. und Sphinter arcticus M. Sars. Der Text ist norwegisch und englisch, die Arten in ihren charakteristischen Merkmalen auf sieben Tafeln abgebildet (*Den norske Nordhavs-Expedition* 1876—1878. *VII. Zoologi. Annelida. Christiania* 1882. 7 *pl.* 1 *Kart.*).

59 Polychaeten des Karischen Meeres zählt **A. Stuxberg** auf (*Die wissensch. Ergebn. d. Vega-Expedition*, aut. d. Ausg. I Bd. XVI. Die Evertebratenfauna des sibir. Eismeeres von A. Stuxberg. Beilage II. p. 574—578).

In der Bearbeitung von **A. Wirén** werden 73 Arten angeführt, darunter als neu: Prionospio? *cirrifera* n. sp., Amphicteis *Vega* n. sp. und Sabellides *sibirica* n. sp. (*Chaetop. från. sibir. ishafvet och Berings Haf insaml. under Vega-Exp.* 1878—79 in *Vega-expedit. vetensk. jakttagelser etc. af A. E. Nordenskiöld.* II. *Bd.* 1883. *p.* 383—428 *mit* 6 *lith. Taf.*).

Aus dem Kopenhagener Museum beschreibt **G. M. R. Levinsen** (Vidensk. Meddel. fra naturh. Foren. i. Kjobenhaven 1882/83. p. 160 bis 251 mit 1 Taf.) 117 nordische Anneliden folgender Familien: Palmycidae 1 Art, Aphroditidae 2, Polynoidae 28, Acoëtidae 1, Sigalionidae 3, Phyllo-

Digitized by Google

docidae 22, Alciopidae 1, Nephthydae 8, Glyceridae 3, Goniadidae 3, Staurocephalidae 1, Lumbrinereidae 2, Onuphidae 4, Eunicidae 2, Lycocidae 11, Hesionidae 7, Syllidae 18, Nerillidae n. f. 1 basirt auf Nerilla antennata Schmidt. Von Eteone werden zwei neue Arten aufgestellt: E. *striata* und *villosa*, ferner von Sphaerosyllis eine: *latipalpis* n. sp.; endlich unter den Phyllodociden ein neues Genus creirt: *Trachelophyllum*:

> Lobus cephalicus antennis quinque et sub margine posteriore utrimque appendice folii formi (cirro dorsali segmenti primi) instructus; cirri tentaculares utrimque duo (cirri ventrales segmenti primi et secundi, quorum prius, ut in generibus Phyllodocidae, Genetyllidae, Notophyllo et Fumida, cum lobo cephalico confusum est); parapodium dorsale aciculo setisque paucis capillaribus instructum, in appendicem superiorem minutam crassam liguliformem, a parapodio haud distinctam, transicus. Parapodium ventrale setas compositas gerens, appendicibus binis folii formibus instructum, altera posteriore et exteriore magna, altera interiore minuta; mit Lütkeni n. sp.

Die dem Ref. so eben zugekommene Fortsetzung der Levinsen'schen Uebersicht über die nordischen Anneliden etc. (ibidem 1883 p. 92—144) betrifft ebenfalls noch Polychaeten; unter den beschriebenen Arten, welche den Familien Spharodoidae mit 3 Arten, Spionidae 13, Chaetopteridae 3, Cirratulidae 5, Ariciidae 7, Opheliidae 6, Chloraemidae 9, Euphrosynidae 5, Amphinomidae 3, Scalibregmidae 5, Telethusae 2, Capitellidae 2, Maldanidae 11, finden sich als neu: Aonides *fulgens* von der Küste von Hellebaek, Dänemark, ferner wird Aricia Tullbergi Théel zum Vertreter eines neuen Genus *Apistobranchus* n. g. erhoben und unter den Amphinomiden ein neues Genus *Trochochaeta* n. g. mit *Sarsi* n. sp. creirt:

> „venter in utroque latere singuli segmenti branchiis brevibus filiformibus 3—4 instructum, in lineam transversam dispositis; setae dorsales quinae (rarius senae) breves, robustae, acuminatae, nigrae, inorbem dispositae; setae ventrales partim capillares, breve et parce fimbriatae, partim multo crassiores, in apicem vero capillarem desinentes."

Die Untersuchung der Danziger Bucht ergab nur vier Arten polychaeter Anneliden: Nereis diversicolor, Polynoe cirrata, Terebellides Stroemii und Spio seticornis (*Bericht über die Untersuchung der Danziger Bucht vom* 9.—15. *Sept.* 1880 in: *Vierter Ber. d. Commission z. wiss. Unters. d. deutschen Meere in Kiel. I. Abth. Berlin* 1882. *p.* 182—184).

H. Lenz fand in der Travemünder Bucht zehn Arten: Travisia Forbesii, Spio seticornis, Disoma multisetorum, Siphonostoma plumosum, Amphitrite Johnstoni, Terebellides Strömii, Pectinaria belgica, Leanome Kroyeri, Amphicora Fabricii und Polynoe cirrata (ibidem p. 172 bis 173).

Digitized by Google

Von der belgischen Küste werden 21 Chaetopoden durch **P. Pelseneer** namhaft gemacht (*Études sur la faune littorale de la Belgique* in: *Ann. de la Soc. Roy. malacol. de Belg. XVI.* 1881. *p. LXXXVIII—XCV.*

Bei einer neuen Balanoglossusart (B. Robinni), dessen seitliche Ränder der Thorakalregion sich dorsal zu einer Röhre schliessen, lebt in dieser Röhre eine Nereide, die **A. Giard** näher untersucht und *Anoplonereis Herrmanni* n. g. n. sp. getauft hat; der cylindrische Körper ist 40—60 mm. lang und 5—9 mm. breit; am Kopf stehen drei Tentakel und 4 Augen; der dorsale Ast der Parapodien trägt einfache Borsten, der ventrale dagegen sichelförmige, heterogomphe; Kiefer fehlen. Diese Gattung verbindet nach Giard die Lycorideen einestheils mit den Hesioniden und Polynoën, andrerseits mit den Syllideen, die man als die Vorfahren der Nereiden im weiteren Sinne auffassen müsse (*Compt. rend. Ac. Paris. tom.* 95. *p.* 389—391. 1882. und *Journ. de l'anat. et de la phys. XVIII. Paris* 1882. *p.* 541.

Aus dem Capverdischen Archipel zählt **A. F. de Rochebrune** 11 Chaetopoden auf, darunter neu: Pallasia *luciae*, Terebella *Poirieri* und Lysidice *Perrieri* (*Nouv. Arch. du Muséum.* 2 *sér. IV. Paris* 1881. *p.* 233—237).

Zwei neue Arten von Tomopteris beschreibt **R. Greeff** von der westafrikanischen Insel Bolas unter dem Namen T. *Rolasi* und *Mariana* n.n. sp.sp. (*Zool. Anz.* 1882. *p.* 385—387).

In seinen „Beiträgen zur Meeresfauna Westafrika's" erwähnt **Th. Studer** als neu Spiochaetopterus *tropicus* Grube — ohne Beschreibung (*Zool. Anz.* 1882. *p.* 355).

Ueber die australischen Aphroditeen cf. **A. W. Haswell** (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. VII. p. 250—290); ferner derselbe: new austral. tubicol. Annel. (ibidem VII 1883).

V. Czerniawsky zählt aus dem schwarzen Meer folgende Arten auf: Eteone picta Quatrs. mit Forma suchumica et sevastopolica n.n., Carobia *lanceoligera* n. sp., C. tuberculata Robr. mit F. typica, suchumica, var. kerzensis und jactensis n.n. F., C. lineata Clap., *Anactides* n. g.:

> „segmentum buccale duplex; cirri tentaculares paria 4: primum par sub capite, secundum et tertium in segmento primo, quartum in segmento secundo affixum; oculi duo; pedes uniremes; setae compositae."

Zu diesem Genus werden 11 bekannte Arten von Phyllodoce gestellt; ferner: Genetyllis laminosa Sav.; Eracia virens Ehl. mit var. pontica n., Eulalia pallida Clap. mit forma suchumica n., Pterocirrus macroceros Gr. mit var. pontica n. Microphthalmus fragilis Bobr., M. similis Bobr.; *Parapodarke* n. g. *lubrica* n. sp.

> „Corpus elongatum, segmentis numerosis, caput antennis V et oculis modo II exiguis praeditum; segmentum buccale triplex;

Digitized by Google

cirris tentacularibus XII; pedes uniremes, cirris duobus, acicula unica, festucarum fasciculo unico, lato et unam setam hastiformem continente, insignes; ad gen. Micropthalmus Mesn. transitans.

Paranychia n. gen. Polynoidarum mit *taurica* n. sp.

„corpus breve, lineare; segmenta panciora quam XLV; elytra paria XV, totum dorsum perfecte tegentia, scabriuscula, in segmentis II, IV, V, VII, IX .... XXIII, XXVI, XXIX, XXIII, obvia antennae laterales sub basi antennae mediae (tentaculi), incisurum capitis occupantis, orientes; setae rami superioris tenuiores quam setae rami inferioris, superiores apice integro, inferiores apice bidentato insignes; cirri anales duo sub uno affixi."

Eunoa *mammiloba* n. sp. und truncata n. sp., Lagisca Ehlersi Malmgr. mit var. n. pontica; Harmothoe incerta Robr., Evarne (?) granulosa Rathke; *Parapolynoe* n. gen.:

„Cirri anales II; articulum basale antennae mediae (tentaculi) incisuram anticam capitis non totam occupans (parum incrassatum); setae omnes scalpelliformes, ad apicem denticulis paucis armatae, apice simplici et obtuso, vel pr. p. bidentato et sat acuto; setae rami inferioris longiores et latiores."

Als neue sp. P. *sevastopolica* = Polynoe scolopendrina Bobr., von Sav.; Pholoe synophthalmica Clap. mit var. n. pontica; Nephthys *maeotica* n. sp., N. Hombergi Aud. Edw. Ausserdem creirt der Autor für Eulalia incompleta Quatref. und E. obtecta Ehl. eine neue Gattung *Mesoeulalia* und für Phyllodoce (Eulalia) multicirris Grube das neue Genus *Paraeulalia* (*Materialia ad Zoographiam ponticam compar.* in: *Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou.* 1882. *No.* 1. 146—198. — wird fortges.).

Aus dem adriatischen Meere zählt M. Stossich auf: 1 Tomopteris, 2 Eteone, 5 Eulalia, 1 Carobia, 5 Phyllodoce, 1 Oxydromus, 3 Podarke, 1 Periboea, 1 Fallacia, 4 Proceraea, 2 Grubea, 1 Sphaerosyllis, 2 Pterosyllis, 1 Trypanosyllis, 1 Eurysillis, 1 Exsyllis, 2 Odontosyllis, 1 Ehlersia, 1 Syllides, 5 Syllis, 1 Sylline, 4 Glycera, 1 Nephthys, 10 Nereis, 2 Marphysa, 4 Eunice, 1 Onuphis. 1 Lysidice, 2 Nematonereis, 4 Lumbriconereis, 1 Arabella, 1 Staurocephalus, 1 Sphinter, 2 Euphrosine, 1 Chrysopetalum, 2 Sigalion, 1 Leanira, 1 Acholoë, 1 Hermadion, 1 Lepidonotus, 1 Lepidasthinia, 1 Lagisca, 6 Polynoe, 1 Hermione, 1 Aphrodite, 6 Serpula, 2 Eupomatus, 1 Placostegus, 1 Spirorbis, 1 Filograna, 3 Vermilia, 1 Pomatocerus, 3 Protula, 9 Sabella, 1 Spirographis, 1 Lagis, 1 Pectinaria, 1 Melinna, 1 Sabellides, 1 Terebellides, 1 Polycirrus, 1 Myxicola, 15 Terebella, 1 Siphonostomum, 1 Chaetopterus, 3 Heterocirrus, 2 Cirratulus, 1 Maldane, 4 Clymene, 1 Arenicola, 1 Dasybranchus, 1 Notomastus, 1 Armandia und 1 Polyophthalmus (*Boll. della Soc. adriat. di sc. nat. in Trieste. VII.* 1882. *p.* 168—209).

F. E. Beddard's Pleurochaeta Moseleyi n. g. n. sp. in den

Digitized by Google

Trans. R. Soc. Edinburg vol. 30 p. 481—509 ist in Dorpat noch nicht eingetroffen.

Von Arbeiten, welche fossile Anneliden betreffen, sind dem Ref. die folgenden bekannt geworden:

C. Struckmann: Neue Beitr. z. Kenntniss des oberen Jura und der Wealdenbildungen der Umgegend von Hannover (Paläontol. Abh. hrg. v. Dames u. Kayser. Berlin 1882. I) erwähnt drei Serpulaarten.

G. R. Vine: Notes on the Annelida tubicola of the Wenlock shales from washings of G. Mave (Quart. Journ. geol. Soc. 1882. 1 Taf.) bringt neben der Charakteristik von fünf bekannten Gattungen mit der Beschreibung mehrerer neuer Arten noch eine neue Gattung *Psammosiphon* mit zwei neuen Species.

G. J. Hinde: On annelid remains from the silurian strata of the isle of Gotland (Bih. till k. Svenska vet. akad. Handl. VII. 1882 mit 3 Taf.) behandelt die im Silur Gothlands entdeckten Oberkiefer — nie Unterkiefer — von 41 Arten Anneliden der Genera Eunicites, Oenonites, Arabellites und Lumbriconereites, von denen 15 in England resp. Canada vertreten sind.

W. Keeping: om some remains of plants, foraminifera and Annelida in the silurian rocks of central Wales (Geol. Mag. IX. 1882. 1 pl.); der hier beschriebene Annelide Myrianites Lapwerthi n. sp. wird von **Nathorst** (ibidem X. 1883) als eine Kriechspur erklärt.

B. Gephyrei.

Nach **B. Hatschek** soll die Klasse der Gephyreen (auch Phoronis fällt weg) aufgelöst werden, da die Echiuriden eine Unterordnung der Chaetopoden bilden, weil sie, wie die von H. studirte Entwicklung zeigt, von einer gegliederten Urform abstammen, während die nun isolirten Sipunculiden, in deren Entwicklung nach H. nie eine Gliederung auftritt, wahrscheinlich von jenem ungegliederten Typus sich abzweigen lassen, von welchem Sagitta, die Mollusken und durch Erwerbung der Segmentirung auch die Anneliden abzuleiten sind; es müssten daher die Sipunculiden als besondere Klasse in der Nähe der Anneliden stehen, oder — was wenig mit den von H. verfochtenen Anschauungen stimmt — „als Ordnung der Anneliden etwa im Anhang an die anderen Ordnungen" (*Arb. a. d. zool. Inst. Wien Bd. II. Hft.* 1. *p.* 61—140. 1883. 6 *Taf.*).

Ueber Sternaspis liegen drei Mittheilungen vor; in der einen macht **Vejdovsky** „Bemerkungen zur neueren und älteren Literatur von Sternaspis scutata" (mit 1 Taf. Sitzgsber. d. K. böhm. Ges. d. Wiss. 1882. p. 438—450), sich besonders gegen Rietsch wendend; die andere ist eine längere Arbeit von **M. Rietsch**, dessen vorläufige Mittheilung wir schon im vorigen Bericht anzogen (p. 30 des S. A.); auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu dem Resultat, in Sternaspis einen Polychaeten zu sehen — im Gegensatz zu Vejdovsky, der Sternaspis als Zwischengruppe

Digitized by Google

zwischen diese und die Gephyreen stellen will —, welcher durch besondere Entwicklungs- und Anpassungsverhältnisse entstanden sei; selbst die schliesslich dem Autor bekannt gewordene Entdeckung von Sluiter (cf. unten) bringt Rietsch von dieser Anschauung nicht zurück. Was Einzelheiten der Arbeit anlangt, so möge auf das Original verwiesen sein (*Étude sur le Sternaspis scutata* in: *Ann. des sc. nat. Zool. VI sér. art. no.* 5 84 *p.* 6 *pl.*).

Die dritte Arbeit von **C. Ph. Sluiter** behandelt einen neuen Sternaspis aus der Rhede von Batavia, in vier Faden Tiefe im Schlamm lebend; die Art ist besonders wegen des Besitzes eines langen, gabligen Rüssel, bemerkenswerth; der Autor spricht sich auf Grund der anatomischen Untersuchung gegen die Zugehörigkeit dieser Gattung zu den Chaetopoden aus, da namentlich das Nervensystem sich dem der Sipunculiden nähert; auch bei andern Organen seien nähere Beziehungen zu Gephyreen als zu Chaetopoden, mit welch letzteren Sternaspis fast nur die äussere Gliederung und den Besitz von Borsten gemein habe (*Ueber einen indischen Sternapsis und seine Verwandtschaft zu den Echiuren* in: *Natuurk. Tijdschr. v. Nederlandsch Indie Bd. XLI. Batavia* 1882. *p.* 235 *bis* 282. *mit* 3 *Taf.*).

Derselbe bringt weitere „Beiträge zur Kenntniss der Gephyreen aus dem malayischen Archipel;" die erste Mittheilung behandelt die Anatomie von Aspidosiphon *fuscus* n. sp. (mit 2 Taf.), die zweite bespricht Sipunculus edulis Lam., Phascolosoma *falcidentatus* n. sp., Ph. *nigritorquatus* n. sp. und *Prioki* n. sp., deren Anatomie gemeinschaftlich besprochen wird (3 Taf.) — beide Abhandl. im 41. Bde. d. Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Batavia 1881. (cf. Jahresber. 1880/81 p. 37 d. S. A.).

Diese Untersuchungen werden nun fortgesetzt und betreffen in der vorliegenden dritten Mittheilung *Echinosiphon* (n. g.) aspergillum Quatrf., Aspidosiphon *gigas* n. sp. und Thalassema erythrogrammon M. Müll. Bei Echinosiphon finden sich am vorderen Schildchen eigenthümliche Kalkpapillen, die von der Fläche gesehen rhombenförmig sind und in ihrem Innern eine sackförmige Drüse enthalten; die übrige Haut besitzt unter der braunen Cuticula abgeplattete, ovale Drüsen, deren Mündung nicht gesehen wurde; der Rüssel hat keine Drüsen, jedoch zweispitzige, gebogene Haken. Der Darm bietet wenig Bemerkenswerthes, auch das Nervensystem weicht nicht besonders ab, ausser dass das Gehirnganglion stark entwickelt ist; zwei langgestreckte, dunkel violette und in ihrem vorderen Theil spiralig aufgerollte Segmentalorgane kommen dem Thiere zu. Bei Aspidosiphon gigas fehlen die mit den Rüsseldrüsen in Verbindung stehenden Zähnchen und Haken vollständig; in der Haut zwischen den Muskeln finden sich ähnliche „Integumentalcanäle," wie sie durch Andreae bei Sipunculus nudus bekannt geworden sind (cf. J. B. 1880/81 p. 35 d. S. A.). Der Hoden lag bei dem einzigen Exemplar am Enddarm und

Digitized by Google

bestand aus deutlichen Follikeln. Von Thal. erythrogramma macht Sluiter einige Angaben über das bei dieser Art vorkommende Divertikel am Enddarm, das eigenthümliche Körper in einer hyalinen Grundmasse bei einigen Exemplaren enthält, bei anderen seinen Inhalt ausgestossen hat; der Verf. glaubt, dass der hyaline Körper im Darm secernirt, der Wimperfurche entlang bis zum Divertikel geführt und durch den Anus von Zeit zu Zeit ausgestossen wird; entsprechende Verhältnisse, nur mit andrer Lage des Divertikels, sollen bei Sipunculus sich finden (*Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indie* 43. *Bd. p.* 26—88. 1883. 4 *Taf.* und *Zool. Anz.* 1883 *p.* 222).

Die ausführlichen Mittheilungen Sluiters „über Segmentalorgane und Geschlechtsdrüsen einiger tropischen Sipunculiden" (cf. J. B. 1880/81 p. 37) sind in der Tijdschr. d. nederl. dierkund. VI. 1. p. 1—20. 1 Taf. erschienen.

E. Ray Lankester ist es gelungen, die Männchen von Hamingia arctica Kor. et Dan. zu entdecken; auch bei dieser Art leben wie bei Bonellia die nur $^1/_{12}$ engl. Zoll langen Männchen parasitisch am Weibchen; sie sind durch den Besitz von zwei hakenförmigen Genitalborsten ausgezeichnet. Aus den übrigen Angaben über Ham. arctica, die der Autor an der Norwegischen Küste unter 60° Breite in 40 Faden gefangen hat, erwähnen wir noch, dass die Art durch Haemoglobin roth gefärbte Blutkörperchen besitzt (*On Specimens of the Gephyrean Hamingia arctica Kor. and Dan. from the Hardanger Fjord* in: *Ann. and mag. of nar. hist. 5 sec. vol. XI. p.* 37—43. 1883).

Aus der Gephyreenausbeute des „Challenger" beschreibt **W. L. M'Intosh** eine Phoronis, die südlich von den Philippinen gedredgt wurde und in 10—20 Faden auf Sandboden in hyalinen Röhren lebt; die Art ist durch den Besitz eines Chitinskelettes in dem doppelten Kiemenbüschel ausgezeichnet (*note on a Phoronis dradged in H. M. S. Challenger* in: *Proc. of the Roy. Soc. of Edinburgh. Session* 1880/81. *vol. XI. p.* 211—217).

W. A. Haswell's „prel. note on an austr. spec. of Phoronis" ist Ref. nicht zugänglich (*Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII. p.* 606—608).

In einer vorläufigen Mittheilung legt **W. H. Caldwell** die Resultate seiner in Neapel angestellten Untersuchungen über Bau und Entwicklung von Phoronis nieder; der Autor nennt die Linie, welche die an einem Körperende gelegene Mund- und Afteröffnung verbinden, die dorsale Mittellinie; zwischen den beiden Oeffnungen findet zich ein Epistom, welches der persistirende praeorale Lappen der Larve ist; der Lophophor besitzt ein mesoblastisches Skelett und die ventrale Fläche des Thieres ist in einen Fuss ausgezogen, der die Hauptmasse des Thieres darstellt. Das in der Epidermis liegende Nervensystem besteht aus einem hufeisenförmigen Ring, von dem aus ein Längsstrang in den „Fuss" hinabzieht; der bewimperte Darm zerfällt in vier durch verschiedenes Epithel ausgezeichnete Abschnitte.

Digitized by Google

Durch drei Mesenterien wird die Leibeshöhle in zwei vordere und eine hintere Kammer getheilt; in letzterer liegen die Mündungen eines Paares einfach gebauter Segmentalorgane. Eier und Spermatozoen entstehen von Zellen des in der linken vorderen Kammer gelegenen, unpaaren Gefässes. Nach der Furchung entsteht eine Planula (? Ref.), deren Zellen an einem Ende klein, am andern säulenförmig sind; letztere stülpen sich ein und so entsteht eine Anfangs kuglige Gastrula, die jedoch bald durch Auswachsen des Ectoderms zum präoralen Lappen oval wird; ihr Blastoporus wird zum Mund. Jederseits von demselben entsteht aus dem Entoderm das Mesoblast und erhält sehr früh die paarige Anlage der Leibeshöhle. Während die Epithelzellen des Darms sich in den einzelnen Abschnitten umformen, entsteht durch Einstülpen des Ectoderms der Anus. Die Larve enthält ferner Larvententakel, zwei Urnieren, Nervensystem — letzteres aus dem Ectoderm stammend —, Blutgefässe und die Anlagen der bleibenden Tentakel. Bei der sich in 15—20 Minuten vollziehenden Metamorphose gelangt der ganze Präorallappen mit dem Ganglion und den Larvententakeln in den Magen, wo sie verdaut werden; von den Urnieren werden die Ausführgänge zu den bleibenden Segmentalorganen. Zum Schluss wird Phoronis noch mit den Brachiopoden und Bryozoen verglichen (*Preliminary note on the structure, Development and affinities of Phoronis* in: *Proc. of the Royal Soc. of London. vol. XXXIV.* 1883. *p.* 371—383 *mit* 2 *Holzschnitten*).

Nach **El. Metschnikoff** findet sich am Ende der Furchung bei Phoronis eine Blastosphaera, die durch Einstülpung zur Gastrula wird, wobei die ursprüngliche Furchungshöhle fast ganz verloren geht; in den übrig bleibenden Spalt wandern vom Ectoderm einige Zellen ein und stellen die Anlage des mittleren Blattes dar (*Vergl.-embryol. Studien. 3. Gastrula einiger Metazoen* in: *Zeit. f. wiss. Zool. Bd. XXXVII p.* 281—313 *mit* 2 *Taf.*).

Auch **A. Foettinger** hat sich mit der Frage nach der Herkunft des Mesoderms bei Phoronis in Neapel beschäftigt; er konnte die ersten Anfänge desselben noch vor der Gastrulation, selbst schon bei acht Furchungszellen erkennen, ohne jedoch entschieden zu haben, woher die sehr kleinen Mesodermelemente stammen (*note sur la formation du mésoderme dans la larve de Phoronis hippocrepra* in: *Arch. de Biolog T. III. p.* 679—686. *avec* 1 *pl.* 1882).

Sehr ausführliche Untersuchungen über die Entwicklung von Sipunculus nudus verdanken wir **Hatschek**; die Eiablage findet in der heissesten Jahreszeit in einem Salzwassersee bei Messina und zwar Nachts statt; bis gegen Morgen ist die Furchung abgelaufen und hat zu einer aus wenigen Zellen bestehenden Blastophaera geführt, deren Zellen an dem einen Pole etwas vergrössert sind; unter letzteren befindet sich eine grosse Zelle = die Anlage des Mesoderms. Während die Oberfläche des Keimes sich an die Innenfläche der porösen Eihaut anlegt, flacht sich der

Digitized by Google

Pol mit den grossen Zellen ab und stülpt sich allmählich nach innen; soweit die Zellen des Ectoderms die Eihaut berühren, entsenden sie Cilien durch die Porenkanäle derselben. Nun theilt sich auch bei weiterer Zunahme der Ecto- und Entodermzellen die eine Urmesodermzelle in zwei und letztere rücken bei weiterer Einstülpung des Entoderms in die Furchungshöhle. Der Blastoporus beginnt sich vom hinteren Rande her zu schliessen, während welchen Vorganges es vorn zu einer die Anlage des Oesophagus bildenden Einstülpung kommt, in deren Grunde der Rest des sich übrigens später ganz schliessenden Blastoporus liegt; erst gegen Ende der Embryonalentwicklung bricht hier die innere Mündung des Oesophagus durch. Durch hier nicht im Detail zu schildernde Vorgänge bildet ein Theil des Ectoderms eine als Serosa bezeichnete Embryonalhülle; von dem übrigen Ectoderm liefern die Zellen am animalen Pol das Scheitelfeld der Larve und die Ectodermzellen am Rande des Blastoporus eine mediane Ectodermplatte = Rumpfplatte, die allein von der Serosa überwachsen wird; die dabei zwischen Rumpfplatte und Serosa entstehende Höhle bezeichnet H. als Amnionhöhle. Im Laufe der weiteren Entwicklung kommt es zu einer Verschiebung des Oesophagus und der Mundöffnung, die ihre ursprüngliche Lage am vegetativen Pole mit einer seitlichen Lagerung vertauschen, womit gleichzeitig auch die Rumpfplatte seitlich rückt und an einer Stelle das Scheitelfeld, die Kopfplatte berührt. Zwischen beiden Theilen kommt es zur Verwachsung, während welcher innerlich das Mesoderm in zwei sich niemals gliedernde Streifen auswächst, die in der Folge hohl werden = Anlage der Leibeshöhle und in deren Wandung zwei Excretionskanäle entstehen. Um diese Zeit bildet sich der Enddarm und After, es treten Pigmentflecke und ein gestreckter Wimperkranz auf und nach weiterer Differenzirung der inneren Organe, namentlich des Darmes, platzt nun die Eihaut an dem dem Scheitelfeld gegenüber liegenden Pole, durch welche Oeffnung das Hinterende der Larve hervorzutreten beginnt. Nach mehreren Stunden ist die Larve ganz aus der Eihaut, in der die Serosa liegen bleibt, entwickelt, streckt sich in die Länge, wird durch Dehnung der inneren Hohlräume grösser; der ursprünglich seitlich gelegene Mund rückt mehr gegen das Vorderende des Körpers und der Anfangs dorsalwärts verlaufende Oesophagus zieht nun fast gerade nach hinten. Nach einem etwa einmonatlichen pelagischen Leben, während dessen ein bedeutendes Grössenwachsthum stattfindet, beginnt die Metamorphose; vor Allem verkleinert sich der Kopftheil, der Körper streckt sich mehr in die Länge und wird cylindrisch; der Wimperkranz zerfällt und schwindet schliesslich wie andere Larvenorgane; das Nervensystem löst sich aus der Epidermis und der Mund rückt ganz an das Vorderende des Körpers; als die Anlage der ersten Tentakel entstehen Ausbuchtungen am Mundrand u. s. w. — Auf Grund dieser Entwicklungsgeschichte kommt Hatschek zu der schon oben erwähnten Auflösung der Gephyreen (*Ueber Entwicklung von Sipun-*

Digitized by Google

culus nudus in: *Arbeiten a. d. zool. Inst. der Univ. Wien hrsg. von C. Claus Tom. V* 1. *Hft.* 1883. *p.* 61—140 *mit* 6 *Taf.*).

H. Eisig's: „Ausdehnbarkeit des Bonellia-Rüssels" (Kosmos Bd. XIII p. 128—131) ist Ref. nicht zugänglich.

R. Horst fährt in der Beschreibung der von „Willem Barents" in den arktischen Meeren gefundenen Gephyreen fort (cf. J. B. 1880/81 p. 40); zuerst wird Priapulus bicaudatus Dan. anatomisch und histologisch geschildert, woraus wir nur erwähnen, dass das Nervensystem in seiner ganzen Länge mit dem Ectoderm in Verbindung steht und keine seitlich abgehenden Aeste bemerkt wurden; ausser Priapulus bicaudatus Dan. wurde noch P. caudatus Lam., Phascolion Strombi Mont. var. Spitzbergense, Phascolosoma Oerstedii Keferst, Ph. boreale Keferst. und Stephanosoma *Barentsii* n. sp. gefunden *Niederl. Arch. f. Zool. Suppl. Bd. I.* 30 *p.* 2 *Taf.* 1881/82).

Die Arbeit von Danielsen und Koren über die von der Norske nord have-expedition gesammelten Gephyreen (cf. J. B. 1880/81. p. 40) ist in's Französische übersetzt worden *(Rev. Sc. nat. Montpellier* (3). I. *p.* 104—135).

In der Travemünder Bucht fand Lenz Halicryptus spinulosus Sieb. und Priapulus caudatus Lam. (4. *Bericht der Comm. zur Unters. d. deutschen Meere für* 1877—81. *p.* 169—180); in der Danziger Bucht Halicryptus spinulosus (*ibidem p.* 181—184).

Nach Stossich kommen in der Adria vor: 1 Sipunculus, 4 Phascolosoma, 1 Aspidosophon, 1 Bonellia und 1 Thalassema (*Prosp. della fauna del mare adriat.* IV. in: *Boll. Soc. adriat. sc. nat. Trieste. tom.* VII. *p.* 168 *etc.*).

Aus dem Capverdischen Archipel erwähnt Rochebrunne 11 Sipunculiden: Phascolosoma rubens Costa, Ph. laeve Keferst., Ph. *variolosum* n. sp., Phymosomum spinicauda Qfgs., Ph. *cornigerum* n. sp., Ph. asper Vaill., *paleicinctum* n. sp., Aspidosiphon major Vaill., A. *Vaillantii* n. sp., A. laeve Qtfgs. und A. intermedium Vaill. (*Nouv. Arch. du Muséum Paris* (2) *tom.* IV. *p.* 215—340).

Einige neue Thalassemen von verschiedenen Fundorten beschreibt R. Lampert und zwar Th. *formosolum* n. sp. Manila, Th. *caudex* n. sp. Rothes Meer und ind. Ocean, Th. *sorbillans* n. sp. Philippinen, Th. *vegrande* n. sp. dto. und Th. exilii Fr. Müller. Desterro in Brasilien; im Ganzen sind bis jetzt 13 Arten dieser Gattung bekannt (Z. f. wiss. Zool. 39. Bd. p. 334.

Aus dem Quatrefages'schen Loxosiphon aspergillum macht C. Ph. Sluiter ein neues Genus *Echinosiphon* mit dieser einzigen Species, die in der Bai von Bantam auf Java gefunden wurde.

> Körperfarbe gelblichbraun mit zahlreichen braunen Papillen, die vorn und hinten am dichtesten stehen; am Vorderkörper bei der Rüsselbasis grosse Kalkpapillen, welche durchbohrt sind; After

Digitized by Google

dorsal unter dem Rande des vorderen Schildchens gelegen, daneben die beiden Oeffnungen der Segmentalorgane; hinteres Körperende wie bei Sipunculus einstülpbar.

Ferner wird noch beschrieben: Aspidosiphon *gigas* n. sp. 25 mm. lang, bei Java (*Natuurk. Tijdsch. voor nederl. Indie Bd.* XLIII. *p.* 26—38 *mit* 4 *Taf.*).

Derselbe beschreibt eine neue Art von Sternaspis von Batavia unter dem Namen *spinosus*, die sich durch den Besitz eines nicht zurückziehbaren, leicht abfallbaren Rüssels auszeichnet, der von seiner Basis ab gablig gespalten ist (ibidem Bd. XLI. p. 235—237. 3 Taf.).

Eine ausführliche Darstellung haben durch **E. Selenka, G. de Man** und **C. Bülow** die **Sipunculiden** erfahren, eine Untersuchung, welche durch die Bearbeitung der von Semper auf den Philippinen gefundenen Thiere veranlasst und auf die Vorräthe der Museen in Berlin, Kiel, Stuttgart etc. ausgedehnt wurde; es sind 81 Arten in 10 Gattungen dargestellt. Die neuen Arten sind folgende: Phascolosoma *Semperi* Philippinen, Phascolion *lucifugax* Japan, *manceps* Philipp., *collare* dto., *tridens* Semp. dto., *hedraeum* dto., Phymosoma *asser* Indien, *pelma*, Mauritius, Java, Philippinen, *lurco* Philipp., *dentigernus* dto.., *scolops* Rothes Meer, Indien; Dendrostoma *signifer* Ostindien und *blandum* Japan; Sipunculus *titubans* Puntarenas, *vastus* Mauritius, *mundanus* Sow and Pigs Bank, *boholensis* Semp. Philipp., Aspidosiphon *Klunzingeri* Rothes Meer, *tortus* Phil., *venabulum* Congo und Cloeosiphon *molus* Phil. Dem Werke geht eine kurze anatomische Einleitung, so wie ein Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen und Arten voraus (*Die Sipunculiden, eine systemat. Monographie* in: *Reisen im Archipel der Philippinen von C. Semper.* 2. *Theil. wissensch. Res.* IV. *Bd.* 1. *Abth. Wiesbaden* 1883/84. *mit* 14 *Taf.*).

C. Oligochaeti.

E. L. Trouessart konstatirt, dass **Lumbricus agricola** Hoffm. in den Gärten der Umgebung von Angers thurmförmige Erdhaufen von 5—8 cm. Höhe producirt, wie es Darvin nur von Perichaeta angegeben hat; auch Ref. hat das gleiche in Menorca im Sommer 1882 oft gesehen, wo Perichaeta ebenfalls nicht vorkommt (*sur les constructions turriformes des Vers de terre de France* in: *Compt. rend. Ac. Paris. tom.* 95. *p.* 739—740. 1882.).

V. Hensen's Arbeit: „**über die Fruchtbarkeit des Erdbodens in ihrer Abhängigkeit von den Leistungen der in der Erdrinde lebenden Würmer**“ wendet sich besonders gegen Darwin, indem für die Fruchtbarkeit des Erdbodens weniger der durch die Regenwürmer gelieferte Humus als die von denselben gegrabenen Röhren, welche Wege für die Pflanzenwurzeln abgeben, bedingend sind (*Landwirtschaftl. Jahrb. v. Thiel.* XI. *p.* 661—698. 2 *Taf.*).

Das Sekret der Morrenschen Drüsen des Regenwurms sollen nach

Digitized by Google

Ch. Robinet zur Neutralisation der Humussäuren dienen und zur Ueberführung unlöslicher Carbonate in lösliche Bicarbonate (*Compt. rend. Ac. Paris. tom.* 97. 1883. *p.* 192—194).

Eine grosse Lumbricidenart von Java, die $^1/_2$ m. lang und 2 cm. dick wird, producirt nach A. G. Vordermann ein Geräusch, das dadurch zu Stande kommt, dass Luft aus dem Kropf in den Oesophagus plötzlich gestossen wird (*Bijdr. tot de Kenn. van d. Sond.-worm* in: *natuurk. Tijd. nederl. Indie.* (8). *vol.* 2. *p.* 111—116. 1882. 1 *Taf.*).

Eine Arbeit von R. Horst: new (9) spec. of the genus Megascolex Templ. (Perichaeta Schm.) ist Ref. hierorts nicht zugänglich (note of the Leyd. Mus. V. not. XVII. p. 182—196).

Dasselbe gilt von der Beschreibung neuer Regenwürmer von Dan. Rosa in den Atti R. Acad. Sc. Torino. XVIII. p. 169—173 (Allobophora *neglecta* und Dendrobaena *Camerani* n. sp.).

Ueber indische Regenwürmer handelt Frank E. Beddard; der Autor will den Gattungsnamen Megascolex nur beziehen auf Formen, welche 1. einen continuirlichen Ring von Borsten auf den Körperringen besitzen, 2. das Clitellum in der Ausdehnung vom 14.—16. Segment incl. und 3. zwei männliche Geschlechtsöffnungen auf dem 18. Ringe, eine weibliche auf dem 14., also letztere innerhalb des Clitellums. Bei Perichaeta dagegen ist die Reihe der Borsten auf jedem Segment nicht continuirlich und das Clitellum umfasst mehr oder weniger als drei Segmente. Es werden beschrieben Megascolex affinis Perr., Perichaeta *armata* n. sp., Perionyx *M'Intochii* n. sp., *Typhaeus orientalis* n. g. n. sp.; Körper cylindrisch, Borsten bauchständig, vier Paar in jedem Segment, nur in den Segmenten des Clitellums (14.—17. Segment) zwei Paar Borsten; die zwei männlichen Geschlechtsöffnungen liegen auf dem 17. Segment in einem Hofe, der von Drüsen frei ist; eine besondere Anordnung zeigen die Papillen, auf einer Seite (rechts) liegen vor der Geschlechtsöffnung drei, hinter ihr zwei ovale Papillen, links davor vier, dahinter eine; die Mündungen der Samentaschen zwischen dem siebenten und achten Segment. Dorsalporen auf den Segmenten hinter dem Clitellum (*note on some earthworms from India* in: *Ann. and mag. of nat. hist.* (5) *vol.* XII. *p.* 213—224. 1 *pl.*).

Urquhart macht einige Beobachtungen über die Regenwürmer in Neuseeland (*Nature* XXVII *p.* 91).

Potts and Meehan: Earthworms draving leaves into the Ground in: Proc. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia. 1882. p. 285—286.

Fr. Vejdovsky veröffentlicht eine: Revisio Oligochaetarum Bohemiae, die Ref. nicht zu Gesicht gekommen ist (Prag. 1882. 16 p.); es werden 54 Arten aufgezählt, darunter drei neue Arten und zwei neue Gattungen, *Bohemilla* und *Slavina* (wahrsch. a. d. Sitzber. d. K. böhm. Ges. d. Wiss.).

Digitized by Google

Struktur der Schleifencanäle bei Lumbricus cf. **Leydig** (Unters. z. Anat. u. Hist. d. Thiere. Bonn 1883. p. 128).

Struktur der Ganglien bei Lumbricus terrestris cf. **Vignal** im Arch. de Zool. exp. et génér. 2 sér. tom. I. p. 374—408).

Tubifex Bonneti erhält durch **D. Masse** eine eingehende Darstellung, nur das Gefässsystem ist zu untersuchen unterlassen worden. Die unter der glatten und homogenen Cuticula liegenden Epithelzellen sind kubisch und einschichtig angeordnet; zwischen ihnen liegen besonders am Clitellum einzellige Drüsen und am Kopfende stäbchenförmige Sinneszellen; aus der Beschreibung der Muskulatur, des Peritoneums, der Borsten, die immer von mehreren Zellen gebildet werden, so wie der nicht ganz abgeschlossenen Dissepimente und der Segmentalorgane, ist kaum etwas hervorzuheben. Im fünften und sechsten borstentragenden Segment liegen auf der Ventralseite des Darms grosse, ganglienähnliche Zellen, die vielleicht dem Magendarmnerv der Hirudineen gleich zu setzen sind. Ausführlicher werden endlich die Geschlechtsorgane in ihrem Bau sowie die Entwicklung der Geschlechtsprodukte dargestellt (*Beiträge zur Anatomie der Tubificiden.* In. Diss. Bonn 1882. 30 p. 4°. 2 Taf.).

Ueber die Entwicklung des Eies bei Tubifex hat auch **A. Schneider** einige Untersuchungen angestellt (*Das Ei und seine Befruchtung. Breslau* 1883. *p.* 15 *u.* 16.), ebenda (p. 66.) auch Notizen über Spermatophoren bei Oligochaeten.

In kleinen Anneliden, die sich zwischen Diatomeen der Aquarien der zool. Stat. in Neapel fanden, erkannte **Kennel** Ctenodrilus pardalis Clap.; das Material wird zu einer ausführlichen Darstellung der anatomischen Verhätnisse und der Knospungserscheinungen benützt; 12—14 Segmente, die alle borstentragend sind, setzen den Körper zusammen; das erste Segment enthält Gehirn, Mund und Schlundkopf und geht in einen breiten Kopflappen über; die Unterseite dieses, sowie des ersten und eines Theiles des zweiten Segmentes wimpert; auf dem Kopflappen eine flache Wimpergrube. Das einschichtige Hautepithel verdickt sich auf der Neuralseite sowie am Kopflappen und trägt hier in sich eingebettet das sehr einfache Nervensystem, das aus regellos zerstreuten Ganglienzellen und feinsten Nervenfasern besteht. Die Muskulatur beschränkt sich auf eine einfache Lage Längsfasern, zu denen noch die Borstenmuskeln sowie die des Schlundes kommen. Der in Schlundkopf, Magen- und Enddarm zerfallende Verdauungskanal ist durch ein dorsales und ventrales Mesenterium an der Körperwand befestigt, in denen das Dorsal- und Ventralgefäss verläuft; das Gefässsystem ist nicht geschlossen und sehr einfach: wo Schlund- und Magendarm sich vereinigen, beginnt mit einer grossen Oeffnung das dorsale Gefäss, welches sich nach vorn hin fortsetzt, im zweiten Segment jederseits einen Ast abgiebt, der in das Bauchgefäss mündet, und dann vorn in zwei seitlich am Schlund herabziehende Aeste übergeht, die sich ventral zum Bauchgefäss vereinigen;

Digitized by Google

letzteres zieht bis an's hintere Körperende und öffnet sich daselbst. Im Dorsalgefäss liegt ein gelber Zellstrang, der vielleicht dem Schlauch im Rückengefäss bei Terebella, Cirratulus etc. gleich zu setzen wäre. Die durch Knospung sich vermehrenden Exemplare von Ct. p. besitzen nur ein Paar im ersten Segment gelegener Segmentalorgane, die nach Kennel den sogenannten Kopfnieren der Polygordiuslarve entsprechen, so dass also hier das Excretionsorgan der Annelidenlarven zum bleibenden geworden ist. Geschlechtsorgane wurden nicht gefunden, vielmehr pflanzten sich alle Exemplare durch Knospung resp. Theilung fort. Jedes Segment — vom vierten an — wird dadurch zu einem Zooid, dass zwischen ihm und dem nächsten eine Knospungszone auftritt, die in ihrer vorderen Hälfte (Rumpfzone) zum Rumpfende des vorderen Thieres, in ihrer hinteren zum Kopfende (Kopfzone) des hinteren Thieres wird. Wie nun Kennel angiebt, schreitet die Entstehung dieser Knospungszonen regelmässig von vorn nach hinten fort (im Sinne der Segmentation, nicht wie sonst im Sinne der Strobilation). Wenn eine gewisse Ausbildung, deren Entwicklung hier nicht weiter referirt werden soll, eingetreten ist, zerfällt in der Regel die ganze Thierkette. In dieser Beziehung sowie auf die allgemeinen Bemerkungen des Autors, die sich auf die Herkunft der Kopfsegmente bei den gegliederten Thieren sowie die Beurtheilung der Keimblätter erstrecken, sei auf das Original verwiesen (*Ueber Ctenodrilus pardalis Clap. Ein Beitrag zur Kenntniss der Anatomie und Knospung der Anneliden* in: *Arb. a. d. zool.-zoot. Inst. Würzburg. Bd.* V. 1882. 61 *p.* 1 *Taf.*).

Die Mittheilungen Kennels erfahren, so weit es sich um anatomische Angaben handelt, durch **Max Graf Zeppelin**, der eine neue Art Ctenodrilus *monostylos* beschreibt, eine vollkommene Bestätigung; diese neue Art, die in einem Seeaquarium in Freiburg gefunden wurde, gleicht in ihrem Bau der von Kennel untersuchten Art, von der sie eigentlich nur durch den Besitz eines grossen Kopftentakels sowie durch die Theilungsverhältnisse unterschieden ist. Die neue Art theilt sich der Quere nach ungefähr in der Körpermitte in zwei Thiere, von denen das vordere den Kopf und eine Anzahl Rumpfsegmente, das hintere die übrigen Rumpfsegmente und den After des ursprünglichen mütterlichen Thieres enthält; nach der Theilung beginnt an dem vorderen Thier ein Neubildungsprocess, der zur Entstehung eines Afters und einiger Segmente führt; beide Tochterindividuen können nur durch weitere Theilung Theilstücke abschnüren und zwar 1. solche, welche weder Kopf noch After besitzen, aus einem bis drei Segmenten bestehen und nicht weiter theilungsfähig sind, 2. Theilstücke, welche weder Kopf noch After besitzen, aus fünf bis sechs Segmenten bestehen und theilungsfähig sind; sie bilden entweder gleich Stücke wie No. 1 oder erst nachdem sie Kopf und After regenerirt haben; aus solchen Theilstücken entstehen sowohl solche wie in 1.$_a$ oder solche, welche nur mit Kopf oder nur mit After versehen sind; 3. das Tochterthier mit dem

Digitized by Google

ursprünglichen Kopf kann ein Theilstück mit dem neuen After versehen abschnüren, ob das entsprechende bei dem anderen Tochterindividuum auch vorkommt, ist fraglich. Voraussichtlich werden alle diese Theilstücke sich zu vollkommenen Individuen regeneriren können. Geschlechtliche Fortpflanzung wurde während einjähriger Beobachtung nicht gesehen (*Ueber den Bau und die Theilungsvorgänge des Ctenodrilus monostylos n. sp.* in: *Zeitschr. f. wiss. Zool.* XXXIX. 1883. *p.* 615 *bis* 652. 2 *Taf. Zool. Anz.* 1883. *p.* 44—51.).

Aehnliche einfache Theilungsvorgänge, wie sie Zeppelin bei seinem Ctenodrilus schildert, bestehen unter den Oligochaeten nur noch bei Lumbriculus variegatus, der ebenfalls, ohne dass eine Knospungszone auftritt, nach den Mittheilungen von C. Bülow durch freiwillige Quertheilung sich vermehrt; das neue Hinterende des getheilten Thieres entsteht durch Segmentirung eines ursprünglich flimmernden Wulstes am Hinterende des Tochterindividuums, wobei die Segmentzahl unbestimmt ist; in ähnlicher Weise regenerirt sich auch der Kopf, jedoch entstehen hier immer nur zwei vordere borstenlose und den Mund umschliessende, sowie acht borstentragende, darauf folgende Segmente. Wird von den zehn ersten Segmenten eine bestimmte Zahl abgeschnitten, so wird dieselbe Zahl regenerirt, während die abgeschnittenen zu Grunde gehen; bleiben aber an diesen auch nur $1\frac{1}{2}$—2 Rumpfsegmente, so wird ein neues Schwanzende gebildet. Aus diesen Verhältnissen schliesst nun B., dass man die zehn ersten Segmente als Kopfsegmente auffassen müsse. Durch ausführliche Angabe zahlreicher Einzelbeobachtungen werden obige Sätze vom Autor erhärtet (*dieses Arch* 49. *Jahrg.* 1882. *Hft.* 1. 96 *p.*).

Derselbe hat ferner „die Keimschichten des wachsenden Schwanzendes von Lumbriculus variegatus etc." untersucht, wobei er zu einigen von den Angaben Sempers (bei Nais etc.) abweichenden Resultaten gelangt ist; das Mesoderm entsteht am hinteren Körperende durch Einwanderung von Zellen aus der Uebergangsstelle von Ecto- und Entoderm her (was wohl sicher nur durch Längsschnitte zu constatiren wäre. Ref.); es entstehen daraus zwei sich früher als die neurale Ectodermverdickung gliedernde Mesodermkeimstreifen; das ganze Bauchmark des regenerirten Theiles entsteht aus dem Ectoderm; die sogenannten riesigen Nervenfasern im Bauchstrang der Oligochaeten (Neurochord Vejdovsky) sind nicht nervöser Natur, sondern dienen dem Körper als elastische Stütze, jedoch ist diese, weil mesodermalen Ursprungs, nicht mit der entodermalen Chorda der Wirbelthiere zu homologisiren. Mesodermalen Ursprungs sind alle Muskeln, Gefässe, die Segmentalorgane, die sogenannten Leberzellen auf dem Darm, ectodermalen ferner die Haut, die Borstensäcke, die nervösen Seitenlinien; mit Recht betont der Autor zum Schluss, dass die Keimschichten des wachsenden Schwanzendes den embryonalen Keimblättern dynamisch gleichmässig sind. Wegen der anatomischen Angaben

Digitized by Google

cf. das Original (*Z. f. wiss. Zool.* XXXIX. *p.* 66—96. 1 *Taf.* und *Biol. Centralbl.* III. *p.* 627—630).

R. Timm hat Phreorytes Menkeanus sowie einige Naiden anatomisch resp. histologisch untersucht; die Cuticula von Phr. besteht aus sich kreuzenden Faserlagen und ist von in Gruppen angeordneten Microporen, sowie einzeln stehenden Macroporen durchbohrt; unter dem einschichtigen Epithel liegen die Muskeln in der bei Oligochaeten bekannten Anordnung, die jedoch hier wie sonst noch bei Enchytraeus unter den Oligochaeten Röhrenmuskeln (Hirudineen) sind. Die auf dem Blutgefässnetz des Darmes liegenden Epithelzellen („Chloragogenzellen" — Leberzellen der Autoren) haben mit der Verdauung Nichts zu thun, scheinen vielmehr Excretstoffe zu produciren. Vom Nervensystem erwähnen wir, dass aus den Ganglien des Bauchstranges neben den bekannten seitlich abtretenden Nerven noch ein mittlerer unpaarer abgeht, der zu einem lappigen Zellhaufen („Bauchorgan") herantritt, welches aus Zellen zusammengesetzt ist und mit der Epidermis der Ventralseite durch Nervenfasern in Verbindung steht; dieses segmentweise sich wiederholende Bauchorgan, das der Autor wenigstens der Lage nach mit den von Ratzel bei Lumbriculus und Stylodrilus als Sinnnesorgane beschriebenen einzelligen Drüsen vergleicht, soll in seiner Funktion ein noch ganz unbekanntes Sinnesorgan sein. Die Beobachtungen an Nais ergeben unter Anderem, dass Nais barbata und N. elinguis wahrscheinlich Formen einer Art sind; ferner werden zwei neue Arten dieser Gattung aus der Umgegend von Kitzingen bei Würzburg beschrieben: N. *hamata* n. sp. 3—5 mm. lang und N. *lwrida* n. sp. 2 cm. lang. Zum Schluss giebt der Autor eine Liste der bei Würzburg vorkommenden Naibiden und zwar 9 Arten Nais, 1 Dero, 3 Chaetogaster und 2 Aeolosoma (*Beobachtungen an Phreoryctes Menkeanus Hoffmr. und Nais etc.* in: *Arb. a. d. zool. zoot. Inst. Würzb. Bd.* VI. *p.* 109 *bis* 157, 2 *Taf.; auch als In. Diss.*).

Kurze Bemerkungen über die Spermatophoren bei Limicolen siehe bei **A. Schneider**: Das Ei und seine Befruchtung (Breslau 1883. 4°. p. 66).

Oligochaeten der Travemünder Bucht cf. **Lenz** im 4. Ber. d. Comm. z. w. Unters. d. deutschen Meere 1879—1881; die 13 Oligochaeten in den Prager Brunnen bei **Vejdovsky** in: Thier. Org. d. Brunnen Prags 1882. p. 51 u. 61.

Enchytraeus adriaticus Vejd. cf. **Stossich** (Boll. della soc. adr. sc. nat. VII. p. 168).

Leidy erwähnt das Vorkommen von Enchytraeus vermicularis in Nordamerika und beschreibt ein neues Genus *Distirhopus* mit *silvestris* n. sp. „form and color as in Enchytraeus; with a well produced girole; setapeds in a single row on each side ventrally, in divergent fascicles of four in advance of the girole and of three behind it." (*On Enchytraeus, Distichopus and their parasites* in: *Proc. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia.* 1882. *p.* 145—148.

Digitized by Google

Aus dem beschriebenen Ctenodrilus pardalis Clap. und der O. Schmidt'schen Art: Parthenope serrata bildet **Kennel** (l. c.) eine neue Familie *Ctenodrilidae*.

D. Hirudinea.

Branchiobdella ist wiederholt untersucht worden; bekanntlich hat Dorner die beiden mitteleuropäischen Arten parasita und Astaci besonders wegen der verschiedenen Form und der Bezahnung der Kiefer unterschieden; auch **C. O. Whitmann** beschreibt neuerdings eine Art dieser Gattung, deren Kiefer fünf Zähnchen trägt, als B. *pentadonta* n. sp. **W. Voigt** zeigt nun, dass der Kiefer in Form und Bezahnung sehr variabel ist, was gleichfalls von anderen Unterscheidungsmerkmalen gilt, so dass auf Astacus fluviatilis nur eine Spezies von Branchiobdella, nämlich B. Astaci Odier vorkommt, für welche die von Dorner für B. parasita aufgestellten Kennzeichen gelten; der Name B. parasita ist erst später von Henle für seine vermeintliche neue Form aufgestellt worden; die B. pentadonta sind nach Voigt junge Exemplare (*Zool. Anz.* 1882. *p.* 636 u. 637. — *ibidem* 1883. *p.* 121—125, 139—143).

Auf den Kiemen von Astacus leptodactylus Eschh. lebt nach **A. Ostroumoff** eine Art Branchiobdella, welche der Br. parasita Henle nahe steht und vom Autor als B. *Astaci leptodactyli* getauft wird (*Zool. Anz.* 1883. p. 76—78).

A. Gruber hat seine Notizen über Branchiobdella ebenfalls publicirt; er nimmt noch eine neue Art, B. *hexadonta* n. sp. an, ist jedoch geneigt, nach Kenntniss der Voigt'schen Untersuchungen, in diesen Arten sehr constante Varietäten mit spärlichen Uebergängen, also entstehende Arten anzunehmen (*Zool. Anz.* 1883. p. 243—248).

Auch die Entwicklung von Branchiobdella ist von **Salensky** studirt worden; durch die ersten Furchungsebenen zerfällt das Ei in drei kleinere und eine grössere Furchungskugel, die je eine Zelle abschnüren, die auf der Bauchseite liegende Anlage des Ectoderms; die Zahl der Ectodermzellen nimmt theils durch eigene Theilung, theils durch Abschnürung der ursprünglichen Furchungszellen zu und die dadurch entstehende Platte umwächst allmählich die grösseren Zellen von vorn und von den Seiten des Eies; hinten bleiben vier in zwei Reihen angeordnete Zellen frei. Ento- und Mesoderm entstehen aus den grösseren Zellen. Auf der Bauchseite des Embryo entsteht eine Nervenrinne, die sich in ein Nervenrohr schliesst; erst jetzt entstehen die sogenannten Keimstreifen. Nach beginnender Segmentation findet eine völlige Umdrehung des Embryo um seine Längsaxe statt, darauf entsteht vorn die Mundöffnung, hinten der Saugnapf; die Veränderung der inneren Organe cf. im Original (*Biol. Centralbl.* III. *Bd.* 1882/83. *p.* 203—208).

Nach **G. Carlet** lässt sich das Irrige der gewöhnlichen Ansicht über die Art der Fixation der Saugnäpfe eines Egels leicht dadurch zeigen,

Digitized by Google

dass man ein Thier auf einem berussten Papier kriechen lässt; es zeigt sich dann, dass zuerst die Ränder der Saugnäpfe sich an die Unterlage anheften und hierauf das Centrum sich abflacht (*le mode de fixation des ventouses de la sangsue, étudié par la méthode graphique* in: *Compt. rend. Ac. Paris.* 1883. *tom.* 96. *p.* 448—449).

Derselbe berichtet „sur la morsure de la sangsue" (ibidem p. 1244—1246) und im Anschluss daran „sur le mécanisme de la succion et de la déglutition chez le sangsue" (ibidem p. 1439 bis 1440).

Desselben Autors Mitth. „le proc. opér. de la sangsue" in Revue scientif. XXXII. p. 210—213 ist Ref. nicht zugänglich.

A. Schneider erwähnt, dass die Zähnchen in den halbkreisförmigen Zähnen von Hirudo und Aulastoma kohlensauren Kalk enthalten (*Zool. Beitr.* II. 1883. *p.* 62).

Ueber das Nervensystem der Hirudineen hat **Saint-Loup** Untersuchungen angestellt; die deutsche Literatur scheint ihm unbekannt geblieben zu sein (Compt. rend. Ac. Paris. tom. 96. p. 1331).

W. Vignal berichtet über die Struktur der Ganglienknoten bei mehreren Hirudineen (Arch. de Zool. exp. et gén. 2. sér. t. I. 1882. p. 343—374).

Ueber die Nervenendigung in den willkürlichen Muskeln des Blutegels berichtet **A. Hansen**, es gelang nach Behandlung mit Chlorgold eine kleine, dreieckige Endplatte der Nervenfibrillen auf den Muskelfasern zu sehen (*Arch. de Biol. tom.* II. 1881. *p.* 342—344 *mit Holzschn.*).

Eine kurze Bemerkung über die Struktur der Muskeln beim Blutegel hat **W. T. Shore** (Nature XXVI p. 493).

G. Joseph will „die dunkelgrünen Pigmentnetze im Körper des Blutegels," die er näher untersucht hat, in Zusammenhang mit der Aufnahme von rothem Blute der Wirbelthiere bringen, da junge Egel, so lange sie sich vom farblosen Blute der Wasserinsecten ernähren, ihrer entbehren; feine Anhänge derselben ragen als dünne Kolben bis an die Basis der Darmepithelzellen (*Zool. Anz.* 1883. *p.* 323—326).

Ueber den Excretionsapparat der Hirudineen handelt **Fr. Vejdovsky** in einer böhmisch geschriebenen Abhandlung, der jedoch ein deutsches Resumé angehängt ist; überall besteht ein Segmentalorgan aus einem dickwandigen von einem verästelten Kanal durchzogenen Drüsenschlauch, dem dünnwandigen nicht verästelten Ausführungsgang mit Kernen desselben und der contracttien Endblase, deren Epithel unbewegliche Härchen trägt; ein Wimpertrichter fehlt stets im ausgebildeten Zustande. Die grossen Zellen des Drüsenschlauches sind von einem geschlängelten Achsenkanal durchzogen, der in jeder Zelle 1—2 Paar Seitenästchen abgiebt, die bei einigen in sehr feine, sich im Zellplasma verlierende Kapillaren übergehen (*S. A. a. d. Sitzgsb. d. K. Böhm. Ges. d. Wiss. vom* 23 *„listopadu"* 1883. *p.* 35—51. 1 *Taf. m. deutscher Erklär.*).

Digitized by Google

Oso. Schultze berichtet von den Excretionsorganen der Hirudineen, dass die verästelten Lumina in den Zellen der Kanäle in continuirlichem Zusammenhang stehen und schliesslich in das Lumen des Kanales, an dem es keinen rücklaufenden Theil giebt, münden; die Wimpertrichter atrophiren bei einigen Arten, wie es bei den Nieren der höheren Thiere der Fall ist (*Beitr. z. Anat. d. Excretionsapparates* [*Schleifenkanäle der Hirudineen*] in: *Arch. mikr. Anat.* XXII. 1883. *p.* 78—92. 1 *Taf.*).

Auch **G. Bourne** hat in dem „Centralgang" der Segmentalorgane Kerne entdeckt (cf. oben Vejdovsky) (*the central duct of the leech's nephridium* in: *Quart. Journ. of m. sc.* XXII. 1882. p. 337—338).

Ob andere Notizen **desselben** über das gleiche Thema handeln, ist Ref. unbekannt geblieben (Proc. R. Soc. London XXXV. p. 350—357. Journ. R. Soc. (2). III. p. 841—842).

In seinen „Untersuchungen zur Anatomie und Histologie der Thiere" gedenkt **Leydig** der Stäbchenstructur der Zellen der Segmentalorgane bei Aulacostomum nigrescens, ihres Zusammenhanges mit den Anfängen der capillaren Gänge in den Zellen und der Intercellularräume der Darmepithelzellen derselben Art (p. 54, 70, 75, 77).

Isao Jijima berichtet nach Untersuchungen an einer Varietät von Nephelis vulgaris Moq. Tandon in Tokio zuerst über den Bau des männlichen und weiblichen Geschlechtsapparates, über Copulation, Coconablage und dann über die histologische Struktur des Ovariums, dessen Wand aus einer vier Schichten enthaltenden Tunica propria und dem Keimepithel besteht; letzteres bildet keine kontinuirliche Schicht, ist jedoch an einer Stelle zu einer medianen und mehreren seitlichen Leisten verdickt („Germogen"); von ihm lösen sich 3—5 keulenförmige „Eistränge" ab, in denen nun die Eier in vielkernigen Follikeln entstehen und auf Kosten des Follikelinhalts wachsen. Später fallen die Eistränge auseinander. Zum Schluss wird die spiralige Anordnung der Strahlen des Archiamphiasters erläutert (*On the origin. and grouth of the eggs and eggstrings in Nephelis etc. Quart. Journ. micr. sc.* XXII. 1882. *p.* 199—212. 4 *pl. Zool. Anz.* 1882. *p.* 12—14).

Nach **A. Schneider** kommt in Europa neben Nephelis octoculata nach eine Art, N. *sexoculata* n. sp., vor, die abgesehen von der Zahl und der Stellung der Augen sich durch die Körpergestalt und Färbung unterscheidet; diese Beobachtungen wurden gelegentlich der Untersuchungen über „das Ei und seine Befruchtung" gemacht, in welcher Arbeit auch der Hirudineen gedacht wird. Die Eileiter enthalten stets Spermatozoen, die bei N. octoculata an der Stelle, an der die reifen Eier in einem Eistrang liegen, wie ein Gürtel angelagert sind; während der Befruchtung haben die Eier allerlei Furchen und Hervorragungen, ohne jedoch amöboide Bewegungen auszuführen; die Zahl der eindringenden Spermatozoen ist sehr gross, noch grösser bei N. sexoculata. An

Digitized by Google

frisch abgelegten Eiern sieht man kein Keimbläschen, dasselbe tritt erst, nachdem das Ei sich wieder abgerundet hat und auf seiner Peripherie helles Plasma (Perivitellin) aufgetreten ist, wieder hervor und zwar als durchsichtiger, kurze Strahlen entsendender Fleck, aus dem allmählich eine gewöhnliche Kernspindel hervorgeht. Auf diesem Stadium werden die Eier im Cocon abgelegt und nun erst treten die Richtungskörperchen auf.

Auch bei Aulastoma treten die Spermatozoen in's Ovarium ein und scheinen immer nur in noch nicht abgelöste Eizellen einzudringen; nach dem Eintritt rollen sich die Spermatozoen spiralig auf und ändern sich in kernhaltige Zellen um; ihre Zahl — im Maximum bis 100 — nimmt allmählich ab, sie lösen sich auf; eine Perivitellinausscheidung findet nicht statt; ähnlich verhält sich die Befruchtung bei Piscicola geometra. In einem Anhang berichtet Schn. „über den Untergang von Ei und Saamen bei den Hirudineen." Gelegentlich macht der Autor biologische Bemerkungen über die untersuchten Arten und erwähnt, dass Haemopis in Deutschland sehr selten ist; was dafür angesehen werde, sei Aulostoma, eine Ansicht, der *v. Leydig* beipflichtet (*Breslau* 1883. p. 21—35, 81).

An neuen Arten werden beschrieben: Branchiobdella *pentadonta* **Whitm.**, (l. c.); B. *hexadonta* **Gruber** (l. c.); Br. *Astaci leptodactyli* **Ostroumoff** (l. c.); Nephelis *sexoculata* **A. Schneider** (l. c.).

Piscicola geometra in der Danziger Bucht (4. *Ber. d. Comm. z. w. Unters. d. deutschen Meere* 1877—81. *p.* 181—184).

Piscicola respirans in Mengen auf einer Bachforelle nach **Krauss** (*Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. Württemb.* XXXVIII. p. 346. 1882).

Pontobdella ollgothela Schm. im adriat. Meer (*Boll. della Soc. adr. di Sc. nat.* VII. 1882. *p.* 168).

IV. Aberrante Formen.

A. Enteropneusta.

Gelegentlich der Beschreibung einer neuen Nereide, die bei Balanoglossus schmarotzt, erwähnt **A. Giard** kurz zwei neue Arten dieser Gattung, die er bei Concarneau beobachtet hat und die sich durch ihre Länge — bis 1 m. und darüber — auszeichnen; es sind *Bal. Robinii* und B. *salmoneus* n. sp., welche beide dem B. aurantiacus Leidy nahe stehen (*Compt. rend. Ac. Paris tom.* 95. *p.* 389. 1882).

Das Vorkommen von Balanoglossus aurantiacus bei Atlantic City, New Jersey, erwähnt **J. Leidy** (*Proc. Acad. nat. sc. Philadelphia* 1882. *p.* 93. *Ann. and mag. of nat. hist.* (5) X. p. 79.

W. Bateson berichtet über die Entwicklung von Balanoglossus (*Johns Hopk. Univ. Circul.* III. *No.* 27. *p.* 4).

B. Gastrotricha.

Ichthydium *Entzii* n. sp. beschreibt Dr. **Daday** in Természetr. Füzetek 1882. April—December (VI. Bd. 2. Hft. deutsche Uebers.).

Digitized by Google

C. H. Fanald: notes on the Chaetonotus larus hat Ref. nicht gesehen (Amer. Natur. XVII. p. 1217—1220).

C. Chaetognatha.

B. Grassi hat in der „Fauna und Flora des Golfes von Neapel" eine Monographie der Chaetognathen veröffentlicht; in dem systematischen Theil werden 20 Arten aufgezählt, darunter sind neu: Spadella *inflata*, Sp. *minima*, Sp. *subtilis*, Sagitta *Claparèdi* = Sag. cephaloptera Clap. und Busch, und S. *Darwini*; übrigens kommen nicht alle angeführten Arten im Golf von Neapel vor. Die anatomisch-histologische Darstellung betrifft alle Organe, wir verweisen in dieser Beziehung auf das Original; aus einer genauen Vergleichung der Organisations- und Entwicklungsverhältnisse der Chaetognathen mit andern Klassen resultirt, dass die untersuchte Klasse mit gar keiner anderen nähere, verwandtschaftliche Beziehungen hat, also ganz isolirt steht (V. Monographie Leipz. 1883. 126 p. 13 Taf.; Sep. Abdr. a. Atti R. Acc. d. Linc. (3) Mem. Cl. fis. nat. XIII. (p. 565—701).

In zwei vorläufigen Mittheilungen beschreibt P. Gourret einen neuen Chaetognathen des Golfs von Marseille, Spadella *Marioni* n. sp. (*Compt. rend. Ac. Paris. Tom.* 97. 1883. *p.* 861—864 u. 1017—1019).

Sagitta *falcidens* n. sp. von Atlantica City, New-Jersey, cf. Leidy in: Proc. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia. 1882. I. p. 102—103).

D. Dinophilus.

Eine ausführliche Arbeit lieferte E. Korschelt „über Bau und Entwicklung des Dinophilus apatris," eine neue Art, welche zwischen Algen, an Aktinien und faulenden Substanzen in einem Seewasseraquarium des zool. Institutes in Freiburg gefunden wurde. Die grösseren Weibchen zeigen die ganze Bauchseite bewimpert, ferner acht regelmässig angeordnete Wimperringe und endlich vorn am Kopf zwei Büschel von langen, sich bewegenden „Borsten." Der Darmkanal schliesst sich im Ganzen an die bekannten Verhältnisse von Dinophilus verticoides an; richtiger erkannt als bisher ist der Rüssel, den K. dem Prostomeenrüssel analog hält. Das bisher noch unbekannte Nervensystem glaubt K. in einem dunklen Körper zu finden, der hinter den Augen liegt und zwei Ausläufer nach vorn wie nach hinten entsendet. Vom Wassergefässsystem konnten die Wimperflammen, oberflächlich gelegene, sehr feine Kanäle und zwei in ihrem ganzen Verlauf wimpernde Hauptstämme gesehen werden, jedoch bleibt der Zusammenhang dieser einzelnen Abschnitte noch unklar. In einem Winkel zwischen Darm und Magen liegt ein Ovarium, dessen Eier K. von dem Darmepithel — wie uns scheint, ohne Grund — ableiten will; im Ovarium finden sich grössere und kleinere Eier, ebenso in den abgelegten Eikapseln; aus den grösseren entwickeln sich stets Weibchen, aus den kleineren eigenthümlich gestaltete Männchen, die nur einen Wimperring besitzen; ihre Bauchfläche ist ebenfalls bewimpert, der

Digitized by Google

Körper von einer Cuticula bedeckt. Im Innern erkennt man einen aus kleinen Bläschen bestehenden Körper (Hoden), sowie ein kegelförmiges Begattungsorgan; Spermatozoen wurden gesehen.

Die Entwicklung verläuft unter Bildung einer epibolischen Gastrula (Zeitschr. f. wiss. Zool. XXXVII. p. 315—353. 2 Taf. m. Nachtrag p. 702).

Was nun die systematische Stellung anlangt, so hält **El. Metschnikoff**, der ebenfalls sehr kleine Männchen der von ihm untersuchten, jedoch nicht benannten Form erwähnt, den Dinophilus für niedriger organisirt als die Rotatorien und erwartet von ihrer Entwicklung Aufklärung über die Beurtheilung der Orthonectiden (Z. f. wiss. Zool. XXXV. p. 300).

Oscar Schmidt bildet aus Dinophilus und Microstomum eine Zwischengruppe zwischen Rhabdocoela und Nemertinea (Grundz. d. vergl. Anat. 8. Aufl. p. 71), **L. v. Graff** dagegen hat sich aus eignen Untersuchungen überzeugt, dass wir es in demselben viel eher mit einem Rotatorien- oder Anneliden-ähnlichen Wesen, denn mit einer Turbellarie zu thun haben (Monogr. d. Turbell. I. p. 1 Anm. 2), während **Korschelt** wieder die Aehnlichkeit des Dinophilus mit den Turbellarien betont, jedoch innerhalb der Turbellarien eine neue Familie gegründet wissen will, wenn man ihn nicht ganz aus diesen ausscheidet und als besondere, ganz in die Nähe der Turbellarien, aber tiefer zu stellende Gruppe betrachtet (l. c. p. 347).

V. Freilebende Plattwürmer.

A. Nemertinen.

Die Untersuchungen von **A. Sabatier** über die Entwicklung der Spermatozoen bei Nemertinen sind meist an frischen Exemplaren von Tetrastemma flavida angestellt worden, welche durch Compression durchsichtig genug werden. Die Hodenbläschen dieser Thiere sind birnförmig und umschliessen Anfangs einen grossen, protoplasmatischen Körper mit Kern = Spermatospore, resp. männliches Urei; von diesem löst sich der periphere Theil des Protoplasmas in Form von kleinen Kugeln ab, die sich an die Wand des Hodenbläschens anlegen = Protospermoblasten; der centrale Rest mit dem Kern (Protoblastophore) geht zu Grunde; es ist dem Ref. sehr unwahrscheinlich, dass dieser Kern gar keine Betheiligung bei der Bildung der Protospermoblasten haben soll. Diese erzeugen nach S. in sich gröbere Granulationen, um welche das periphere Protoplasma der Protospermoblasten sich in kleine Regionen abgrenzt = Deutospermoblasten; die centrale Granulation (doch wohl ein Kern, Ref.) und das zugehörige Protoplasma strecken sich in die Länge, um das Spermatozoon zu bilden; so entsteht aus einem Protospermoblasten ein Büschel von Spermatozoen und ein Rest von Plasma = Deutoblastophore, die der Atrophie anheimfällt.

Der Autor zieht aus diesen wie anderen Untersuchungen den Schluss,

Digitized by Google

dass jede Zelle in ihrer Peripherie männlich, im Centrum weiblich ist; so lange sich diese beiden „Polaritäten" das Gleichgewicht halten, ist die Zelle ein Neutrum und ein vollkommenes Element; wird das Gleichgewicht irgend wie gestört, so wird die Zelle geschlechtlich (*De la spermatogénèse chez les Némertiens* in: *Mém. de la sect. des scienc. de l'Acad. des sciences et lettres de Montpellier. Tom.* X. IIe. *fasc. Année.* 1881. *Montpell.* 1882. *p.* 385—400. 3 *pl.*).

A. A. W. Hubrecht liefert eine Fortsetzung seiner „Studien zur Phylogenie des Nervensystems" (cf. vor. J. B. p. 164), die sich auf *Pseudonematon nervosum* n. g. n. sp. bezieht, eine Form, die der Autor später als möglicherweise nicht selbständige Thierform erklärt, was allerdings aus manchen Gründen wahrscheinlich ist; es handelt sich um ein wurmförmiges, bilateral symmetrisches Thier von 65 mm. Länge, das auf der dritten Fahrt des Willem Barents in einem Exemplar erbeutet wurde; es besitzt nahe dem hinteren Körperende ein bauchständige Sauggrube, ferner endständig Mund resp. After, einen graden Darmkanal, ohne Rüssel; die Hautmuskulatur ist stark entwickelt und aus drei Schichten bestehend; zwischen Ringsmuskulatur und innerer Längsmuskelschicht findet sich eine kontinuirliche Lage von nervöser Substanz, die nirgends in bestimmte Nervenstämme oder Ganglien gesondert ist, also einen Schlauch darstellt; nur am hinteren Körperende beschränkt sich die Nervenschicht auf die Dorsalseite. Geschlechts- und Exkretionsorgane sind nicht gefunden worden. Aus dem Verhalten der sogenannten Nervenschicht zieht der Autor phylogenetische Schlüsse, wegen deren wir auf das Original verweisen. Die Arbeit wurde hier referirt, weil der Anfang der „Studien etc." auf Nemertinen Bezug hat und die Stellung des Pseudonematon ganz fraglich ist (*Verh. d. k. Akad. d. Wetensch. Amsterd.* 1882. XXII. *mit* 2 *Taf.* und: *Proc.-verb. Akad. d. Wetensch. Amsterd.* 1882. *p.* 7—8).

Derselbe erwähnt kurz „die während der zwei ersten Fahrten des Willem Barents gesammelten Nemertinen" (*Niederl. Arch. f. Zool. Suppl.* I. 1881—82. 2 *p.* — 4 Exemplare ohne Bestimmung).

Unter dem Namen Pilidium recurvatum n. sp. beschreibt **W. Fewkes** eine Nemertinenlarve von Newport, welche in ihrer Gestalt Beziehungen zu Tornaria und Actinotrocha hat; sie ist ganz bewimpert, langgestreckt oval mit einem rüsselförmigen, bogenförmig nach hinten gekrümmten Theil, der den Mund und Oesophagus enthält, und besitzt ferner am hinteren Ende einen Wimperring; die junge Nemertine hat am meisten Aehnlichkeit mit Lineus (*on the develop. of art. worm larvae in Bull. of the Mus. of comp. Zool.* XI. *No.* 1883. *p.* 187—195. 1 *Taf.*).

Auch **E. B. Wilson** hat eine neue Pilidiumform beschrieben, welche durch den Besitz von zwei vorderen und zwei seitlichen Paaren von contractilen Fortsätzen ausgezeichnet ist (*on a new form of Pilidium* in: *Stud. biol. Labor. Johns Hopkins Univ. Baltim.* II. *p.* 341—345. 1 *Taf.*).

Digitized by Google

Einige Angaben über Pilidium macht auch **El. Metschnikoff** (*Z. f. wiss. Zool.* 37. *Bd. p.* 300).

Auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen an Borlasia vivipara kommt **W. Salensky** zu der Anschauung, dass die Lateralnerven der Nemertinen nicht dem Bauchstrange der Anneliden, sondern nur der Schlundkommissur homolog sind, da sie allein wie diese aus der Scheitelplatte hervorwachsen (*Biol. Centralbl.* II. *p.* 740—745).

In faunistischer Beziehung ist zu verweisen auf **Roehebrune** — eine Nemertine (Nouv. Arch. du Mus. d'hist. nat. 2 sér. t. IV. Paris 1881), **Stossich** — 16 Nemertinen (Boll. della Soc. adriat. di Sc. nat in Trieste. VII. 1882) sowie **Hubrecht** (Nied. Arch. f. Zool. Suppl. I).

B. Turbellarien.

Die wichtigste Arbeit ist der erste Theil der von **L. v. Graff** seit langem vorbereiteten „Monographie der Turbellarien," welcher die Rhabdocoelida umfasst; wir kommen weiter unten auf diese Arbeit zu sprechen und bemerken hier nur, dass Graff die Ordo Turbellaria in zwei Subordines: Rhabdocoelida und Dendrocoelida theilt.

Ueber den Excretionsapparat der Planarien hat **F. Vejdovsky** eine in böhmischer Sprache geschriebene (und darum den wenigsten Zoologen verständliche) kleine Arbeit veröffentlicht; Ref. verdankt der Güte des Autors folgende Bemerkungen: die Untersuchungen sind an der seit Dugès nicht wieder beobachteten Anocelis coeca gemacht worden, die in neun Exemplaren von 7—9 mm. Länge in Nordböhmen gefunden wurde. Der Excretionsapparat beschränkt sich auf den vorderen Körpertheil; die Längskanäle sind paarig und münden auf der Rückenseite durch zwei Oeffnungen nach aussen; ihre Seitenäste liegen symmetrisch. Von einem der letzteren läuft ein besonderer Zweig schräg nach hinten gegen den medianen Körpertheil, wo er sich in ein feines Gefässnetz auflöst; von letzterem entspringen wiederum sehr feine, zu geschlossenen Räumen (Trichter) führende Kanälchen, denen jedoch die Wimperflammen abgehen, während die Bewegung in dem schrägen Ast durch Wimpern unterhalten wird. Bei Planaria *albissima* n. sp., aus den Quellwässern von Kropác Vrutic, verlaufen die vielfach gewundenen Seitenkanäle bis an's hintere Körperende, stehen zwischen den Augen durch eine Queranastomose in Verbindung und geben überall seitliche, meist paarig angeordnete Aeste ab, deren weiterer Verlauf nicht näher untersucht wurde; ähnlich verhält sich der Excretionsapparat bei Pl. *vruticiana* n. sp.

Tafelerklärung: Fig. 1. Anocelis coeca bei schwacher Vergrösserung mit Darm und Nervensystem; Fig. 2. Vorderer Körpertheil ausgestreckt; Fig. 3. Gehirn mit Nerven bei der Contraktion des Thieres; Fig. 4. Vorderkörper von Anocelis mit den Verästelungen des Excretionsapparates; Fig. 5. Theil des Excretionsapparates stark vergrössert: a. äussere Mündung, b. Endblase, c. Ausführungsgang, d. Hauptkanal, m. seitl. Ausläufer

Digitized by Google

desselben, i. sekundäre Kanälchen, h. Flimmerkanal, p. seitl. Flimmerkanälchen, l. Endkanälchen mit Lakunen (n), o. verästelte Lakunen mit einer körnigen Substanz erfüllt; Fig. 6. Theil eines Flimmerkanales stark vergrössert; Fig. 7. Endkanälchen mit Lakune (geschlossener Trichter) und die anliegende Zelle des Körperparenchyms; Fig. 8. Planaria *albissima* n. sp.; Fig. 9. Pl. *vruticiana* n. sp. (Sitzb. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. 1882. p. 273—280. 1 Taf.).

In seinen „Untersuchungen zur Anatomie und Histologie der Thiere" (Bonn 1883. p. 123) gedenkt **Leydig** der Spermatozoen von Turbellarien, speziell Polycelis nigra.

Die Süsswasserplanarien aus der Umgegend Leipzigs hat **J. Jijima** zum Gegenstand einer Untersuchung gemacht; die Cilien tragenden Cylinderzellen sitzen auf der Basalmembran mittelst zahnartiger Fortsätze auf, welche durch die Membran nach dem Körperinnern dringen; die Stäbchen fasst der Autor nicht als Tastorgane, sondern als Stützmittel auf, da sie grade an besonders sensiblen Körperstellen nur schwach oder gar nicht entwickelt sind; bei Dendrocoelum lacteum sind sie in der Umgebung der Geschlechtsöffnung besonders gestaltet. Muskeln, Bindegewebe, Verdauungsorgane, Nervensystem und Sinnesorgane bieten wenig Bemerkenswerthes. Die Excretionsorgane stimmen im Wesentlichen mit denen von Gunda segmentata Lang überein; J. erkannte bei jungen Exemplaren von Dendr. lacteum zwei den ganzen Körper durchziehende Längskanäle, die vorn durch ein Quergefäss anastomosiren und sich dorsal „in annähernd paariger Anordnung" nach aussen öffnen; wie viele Oeffnungen vorhanden sind, konnte nicht erkannt werden. Was die Geschlechtsorgane anlangt, so liegen die Hodenbläschen bald dorsal vom Darm (Pl. polychroa), bald seitlich (Dendroc. lacteum), bald ventral von demselben (Polycelis *tenuis* n. sp.); vasa efferentia zu den Samenleitern führend, sollen nicht vorkommen (? Ref., bei allen Plattwürmern sind dergleichen Kanäle in der Regel nicht auffindbar, wenn sie nicht durch Inhaltsmasse ausgedehnt sind). In den paarigen Ovarien (Pol. tenuis besitzt zwei Paar Ovarien, von denen das eine jedoch keine Eier producirt) geht ein Theil der Eizellen als Nahrung für andere zu Grunde. Der Uterus ist nicht die Bildungsstätte des Cocons, sondern eine Drüse, vermuthlich Schalendrüse (*Ueber den Bau der Süsswasser-Tricladen* in: *Zool. Anz.* 1883. p. 579—585).

Zwei Notizen von **J. A. Ryder** sind dem Ref. hierorts nicht zugänglich: Observ. on the spec. of planar. paras. on Limulus und Addit. note on the eggcases of plan. ecto paras. on Limulus in; Amer. Natur. XVI p. 48 u. 142; ebenso nicht C. F. Giesler: a mar. planarian and its habit. (ibidem XVI. p. 52. 53).

Ebenso blieb dem Ref. unbekannt **F. F. Cheeseman**: On two new Planarians from Auckland (Thysanozoon aucklandicum et Leptoplana ? brunnea) in: Trans. N. Zeal. Instit. XV. p. 213—214.

Digitized by Google

Gelegentlich erinnert J. G. de Man an eine 1774 von Pallas bei Leyden gefundene Dendrocoele, Bdellocephala bicornis, die M. 100 Jahre später ebenda gefunden hat (Zool. Anz. 1883. p. 680).

„Zwei neue Arten von Bipalium" beschreibt S. C. C. Lenan, *B. sumatrense* n. sp. und *javanum* n. sp. (Zool. Anz. 1883 p. 168).

Al. Goette's „Abhandl. zur Entwicklungsgeschichte der Thiere" bringen in ihrem ersten Heft (Leipzig 1882) unter Anderem auch die ausführliche Darstellung der Entwicklung von Stylochopsis pilidium n. sp. (cf. d. J. B. 1880/81); das Ei zerfällt zuerst in zwei darauf in vier Theile, die weiterhin sich derart theilen, dass vier kleinere Zellen am aboralen Pole, vier grössere am ovalen Pole liegen; während die ersteren — Anlage des Ektoderms die vier Entodermzellen zu umwachsen beginnen, schnüren sich von diesen zwei bis vier kleine Zellen am oralen Pole ab — untere Polzellen, worauf eine weitere Theilung der vier grossen Entodermzellen, jedoch nicht zu gleicher Zeit stattfindet. Nach der Umwachsung resp. Schliessung des Prostoma führt eine ventral gelegene Einstülpung des Ektoderms zur Anlage des Mundes und Schlundes; das Schicksal der Polzellen konnte nicht verfolgt werden, auch die Anlage des Mesoderms blieb unbekannt, jedenfalls tritt dasselbe erst mit der Larvenmetamorphose auf. Durch eigenthümliche Verschiebungen in der Lagerung der angelegten Theile und Auftreten von zwei halbkreisförmigen Lappen an der Seite der Schlundeinstülpung und eines schirmdachähnlichen Vorderlappens entsteht noch innerhalb der Eikapsel eine der Pilidiumlarve der Nemertinen sehr ähnliche Larve, deren weitere Metamorphose nicht verfolgt wurde. Der Autor giebt im Anschluss an diese Funde sowie an die Besprechung der Entwicklung der Nemertinen einen Vergleich der Dendrocoelen und Nemertinen in entwicklungsgeschichtlicher Beziehung, wobei eine weitgehende Uebereinstimmung sich herausstellt. Wegen der neu eingeführten und empfehlenswerthen Ausdrücke: Coelogastrula, Sterrogastrula, Coelo- resp. Sterroblastula cf. das Original p. 10 u. 11.

Die Goette'sche Arbeit steht in mancher Beziehung im Gegensatz zu den Resultaten E. Selenka's (cf. d. vor. J. B.), worüber G. selbst sich weiterhin ausspricht. Die Differenzpunkte betreffen die Orientirung des Eies resp. Embryo's, ferner die Entwicklung des Darms und der inneren Keimblätter überhaupt (*Zur Entwicklungsgesch. d. mar. Dendrocoelen* in: *Zool. Anz.* 1882. *p.* 190—194).

Die Entwicklung der Süsswasserdendrocoelen, über die wir seit Knappert fast nichts erfahren haben, ist von zwei Seiten in Angriff genommen worden; El. Metschnikoff untersuchte „die Embryologie von Planaria polychroa;" in jeder Eikapsel finden sich vier bis sechs Eizellen und über 10,000 Dotterzellen; die Vorbereitung des Eikernes zur Theilung und diese selbst dauert sehr lange, so dass erst 8—11 Stunden nach der Eiablage die Zweitheilung der Eizelle erfolgt; weiter wurde beobachtet

Digitized by Google

das Stadium mit vier Furchungszellen und weitere Segmentationsstadien, die immer von einem Haufen von Dotterzellen umgeben sind; von diesen verschmelzen diejenigen mit einander, welche die ursprünglich regellos nebeneinander liegenden Furchungszellen berühren; ein Theil der letzteren gruppirt sich in einem rundlichen Zellhaufen = Anlage des Larven-Schlundkopfes, andere „gehen auseinander, um sich in einer gewissen Entfernung zu fixiren," d. h. mitten in den Dotterzellen; eine Zeit lang ist eine Abgrenzung der Embryonal- von den Dotterzellen unmöglich, erst mit dem Auftreten von anfänglich einzelnen kleinen Zellen an der Peripherie des Embryo's, die aus nicht in die Schlundanlage eingegangenen Zellen hervorgegangen sein sollen, tritt eine deutlichere Begrenzung des Embryo's auf. Die Grenzzellen bilden die Epidermis. Die Embryonen haben nun ovale Gestalt, aussen ein einschichtiges Epithel, das bald Wimpern erhält, ferner an einer Stelle den Schlundkopf, während der ganze übrige Theil aus verschmolzenen Dotterzellen besteht, zwischen denen eine Anzahl Embryonalzellen liegen. Frühzeitig macht der Pharynx Schluckbewegungen und nimmt eine Anzahl der aussen um den Embryo liegenden Dotterzellen auf, die sich zwischen Pharynx und Inhaltsmasse des Körpers in einem Ballen anhäufen; gleichzeitig vermindert sich die Inhaltsmasse, so dass ein grosser, mit der Aussenwelt durch den Pharynx in Verbindung stehender Hohlraum entsteht, der mit einer Anzahl Dotterzellen mehr oder weniger weit erfüllt ist. Im Laufe des sechsten Tages bildet sich der definitive Rüssel, die Embryonalzellen in der Masse der verschmolzenen Dotterzellen, die fast ganz resorbirt ist, vermehren sich stark und treten nun zwischen die verschluckten Dotterzellen, die zum Theil grössere, mehrkernige Packete bilden. Aus den Embryonalzellen entsteht die Muskulatur und das Parenchym; durch die Muskelgänge werden die verschluckten Dotterzellen in einer Weise vertheilt, dass ein solides Organ zu Stande kommt, welches die Form des Darmes zeigt und auch diesen darstellt; die verschluckten Dotterzellen gehen nur zum Theil zu Grunde, die Hauptmasse derselben bilden das Darmepithel, ein „vikarirendes Entoderm." Am achten Tage tritt das Nervensystem „tief im Schoosse des Mesoderms" auf; am zehnten oder elften schlüpfen die jungen Thiere aus (*Zeitschr. f. wiss. Zool.* XXXVIII. *p.* 331—354. 3 *Taf.*).

Der andere Autor, der sich mit Embryologie der Süsswasserdendrocoelen beschäftigt hat, ist J. Jijima, und sein Untersuchungsobjekt Dendrocoelum lacteum, dessen Eicocons 24—42 Embryonen einschliessen und zur Entwicklung $1^1/_2$ Monate brauchen. Unser Autor bestreitet, dass irgend welche Dotterzellen am Aufbau des Körpers Theil nehmen; diejenigen, welche verschluckt werden, gelangen in eine schon vom Epithel ausgekleidete Darmhöhle und werden ganz resorbirt, und ferner konnte Jijima nicht konstatiren, dass verschmolzene Dotterzellen von aussen an den Embryo herantreten und schliesslich in denselben aufgenommen werden; vielmehr ist zu allen Zeiten die Embryonalanlage von den umgeben-

Digitized by Google

den Dotterzellen deutlich abgegrenzt (*Ueber die Embryologie von Dendrocoelum lacteum* in; *Zool. Anz.* 1883. p. 605—610).

Das grosse, mit einem Atlas von 20 grösstentheils kolorirten Tafeln ausgestattete Werk von L. v. Graff ist eine „auf genaue Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse gegründete, systematische Monographie" aller bisher bekannten und der von G. neu entdeckten Rhabdocoeliden; wir erhalten zuerst ein sehr ausführliches Literaturverzeichniss (p. 3—42), beginnend mit Trembley 1744 und endend mit Lang 1881, im Ganzen 396 Arbeiten, deren Inhalt grösstentheils angegeben ist; darauf folgt der allgemeine Theil (p. 43—209). umfassend: Anatomie und Physiologie, Oecologie, Chorologie und Systematik; der spezielle Theil (p. 213—430) behandelt die einzelnen Formen in systematischer Reihenfolge und zwar 40 Genera mit 260 Species, denen schliesslich noch ein Anhang von sieben Arten angefügt ist. * Ein Referat geben zu wollen ist bei dem grossen Umfange der Arbeit und dem geringen zur Verfügung stehenden Raum ganz unmöglich; zudem würde selbst ein ausführlicheres Referat die Originalarbeit ja in keiner Weise ersetzen können, da Jeder, der heut über Rhabdocoeliden sich orientiren oder über dieselben arbeiten will, vor allen anderen Werken Graff's Monographie zur Hand haben muss. Einige Punkte mögen wenigstens hier angeführt sein; aus der tabellarischen Uebersicht der geographischen Verbreitung der Rhabdocoeliden geht hervor, dass die niedersten Formen, die Acoela und fast alle Alloiocoela marin sind, dass dagegen die höchst organisirten Gattungen ganz oder fast ganz Süsswasserbewohner sind, eine Thatsache, deren allgemeine Bedeutung auf der Hand liegt.

Was das System anlangt, so theilt Graff die Rhabdocoeliden in drei Tribus:

1. **Acoela**: mit verdauender Marksubstanz ohne Differenzirung von Darmrohr und Parenchymgewebe, ohne Nervensystem und Exkretionsorgane; Geschlechtsorgane hermaphroditisch mit follikulären Hoden und paarigen Ovarien; zuerst ohne Pharynx; alle besitzen einen Otolithen.
2. **Rhabdocoela**: Darmrohr und Parenchymgewebe gesondert, meist eine geräumige Leibeshöhle vorhanden, in der der regelmässig gestaltete Darm durch spärliches Parenchymgewebe aufgehängt ist; mit Nervensystem und Exkretionsorganen; Geschlechtsorgane hermaphroditisch (Microstoma und Stenostoma ausgenommen); Hoden in der Regel zwei compacte Drüsen, die weiblichen Drüsen als Ovarien, Keimdotterstöcke oder getrennte Keim- und Dotterstöcke entwickelt. Die Geschlechtsdrüsen von einer besonderen Tunica propria gegen das Parenchyn abgegrenzt; Pharynx stets vorhanden und sehr mannigfaltig gebaut; Otolith fehlt meist.
3. **Alloiocoela**: Darmrohr und Parenchymgewebe gesondert, die Leibeshöhle durch starke Entwicklung des letzteren sehr reducirt; mit Nervensystem und Excretionsorgan; Geschlechtsorgane hermaphroditisch mit

Digitized by Google

follikulärem Hoden und parigen, als Ovarien, Keimdotterstöcke oder getrennte Keim- und Dotterstöcken ausgebildeten weiblichen Drüsen; die beiden Dotterstöcke unregelmässig lappig, selten theilweise verzweigt; die Geschlechtsdrüsen entbehren zumeist sämmtlich einer besonderen Tunica propria und sind in die Lücken des Körperparenchyms eingelagert; Penis sehr einförmig und ohne oder mit wenig entwickelten chitinösen Copulationsorganen; Pharynx ein Ph. variabilis oder plicatus; Darm gelappt oder ein unregelmässig ausgeweiteter Sack; alle marin bis auf eine oder zwei Arten.

A. **Acoela.**

1. Fam. **Properida** n. f. = Acoela mit einer Geschlechtsöffnung, ohne weibliche Hülfsapparate, Penis weich.
   1. Genus: Proporus Schmidt 2 sp.
2. Fam. **Aphanostomida** n. f. = Acoela mit zwei Geschlechtsöffnungen, die weiblichen vor der männlichen gelegen, Penis weich.
   2. Genus: Aphanostoma Oe. 5 sp.
   3. " Nadina Ulj. 3 sp.
   4. " *Cystomorpha* n. gen. mit 2 n. sp.
   5. " Convoluta 7 sp. u. 3 n. sp.

B. **Rhabdocoela.**

3. Fam. **Macrostomida** v. Ben.
   6. Genus: Mecynostoma v. B. 4 sp. 1 n. sp.
   7. " Macrostoma v. B. 4 sp. 1 n. sp.
   8. " Omalostoma v. B. 2 sp.
4. Fam. **Microstomida** O. Schm.
   9. Genus: Microstoma O. Schm. 7 sp. 2 n. sp.
   10. " Stenostoma O. Schm. 10 sp.
   11. " Alaurina Busch. 3 sp. 1 n. sp.
5. Fam. **Prorhynchida** Dres.
   12. Genus: Prorhynchus M. Sch. 2 sp.
6. Fam. **Mesostomida** Dug.
   13. Genus: *Promesostoma* n. g. 8 sp.
   14. " Byrsophlebs Jens. 1 sp. u. 1 n. sp.
   15. " Proxenetes Jens. 5 sp. 4 n. sp.
   16. " *Otomesostoma* n. gen. 1 sp.
   17. " Mesostoma Dug. 28 sp. u. 3 n. sp.
   18. " Castrada O. Schm. 2 sp.
7. Fam. **Proboscida** J. V. Car.
   19. Genus: *Pseudorhynchus* n. g. 2 sp.
   20. " *Acrorhynchus* n. g. 4 sp.
   21. " *Macrorhynchus* n. g. 10 sp.
   22. " Gyrator Ehrb. 6 sp.
   23. " *Hyporhynchus* n. gen. 4 sp. u. 1 n. sp.

Digitized by Google

8. Fam. **Vorticida** n. f. Rhabdocoela mit einer Geschlechtsöffnung, mit Keimdotterstöcken oder getrennten Keim- und Dotterstöcken, mit weiblichen Hülfsapparaten, stets einfachem Uterus und compacten paarigen Hoden. Mundöffnung bauchständig und in der Regel nahe dem Vorderende, Pharynx ein Ph. doliiformis; das chitinöse Copulationsorgan sehr mannigfaltig.

24. Genus: *Schultzia* n. gen. 1 sp.
25. " *Provortex* n. gen. 6 sp.
26. " Vortex Ehrbg. 18 sp. u. 4 n. sp.
27. " *Jenensia* n. gen. 1 sp.
28. " Opistoma O. Schm. 2 sp.
29. " Derostoma Oc. 7 sp. u. 1 n. sp.
30. " Graffilla v. Jher. 3 sp.
31. " Anoplodium Sch. 4 sp.

9. Fam. **Solenopharyngida** n. f. Rhabdocoela mit einer Geschlechtsöffnung, einem Keimstock, paarigen, compacten, langgestreckten Hoden, Vesicula seminalis und Secretreservoir im Penis eingeschlossen und der Ausführungsgang der ersteren durch das im Secretgange ventral aufgehängte Copulationsorgan gehend, mit Bursa seminalis und einfachem Uterus; die langgestreckte röhrenförmige, mit nach hinten gerichteter Mündung versehene und $^2/_3$ der Körperlänge messende Pharynx wahrscheinlich ein Ph. plicatus.

32. Genus: *Solenopharynx* n. gen. 1 sp. u. 1 n. sp.
Anhang. 4 zweifelhafte Species.

C. **Alloiocoela.**

10. Fam. **Plagiostomida** n. Fam. = Alloiocoela mit einer Geschechtsöffnung und ohne weibliche Hülfsapparate (excl. Gen. Cylindrostoma), mit paarigen, verschieden gestalteten weiblichen Geschlechtsdrüsen und zerstreuten Hodenbläschen vor, neben und hinter dem Gehirn; Pharynx ein Ph. variabilis und in Grösse und Stellung wechselnd, Otolithen fehlen. Meist kleine, drehrunde oder planconvexe Formen mit verschmälertem, nur spärliche Klebzellen enthaltendem Hinterende.

33. Genus: Acmostoma Graff. 2 sp. 1 n. sp.
34. " Plagiostoma O. Schm. 12 sp. u. 5 n. sp.
35. " Vorticeros O. Sch. 2 sp.
36. " Enterostoma Clap. 4 sp. u. 2 n. sp.
37. " Allostoma v. Ben. 5 sp. u. 1 n. sp.
38. " Cylindrostoma Oc. 8 sp. u. 1 n. sp.

Digitized by Google

11. Fam. **Monotida** Graff.
39. Genus: Monotus Dres. 9 sp.
40. " *Automolos* n. gen. 3 sp.
Anhang: 2 sp.
Anhang zu den Rhabdocoeliden 5 sp.

Die Verlagshandlung (Engelmann) hat das Werk auf's vorzüglichste in Papier, Druck und Tafeln ausgestattet, wie dies von der bekannten Firma nicht anders zu erwarten war.

P. Francotte giebt eine „courte note sur l'anat. et l'histol. d'un Turbell. rhabd. du genre Derostomum (*D. Benedenii* n. sp.), die dem Ref. nicht zugänglich ist (*Bull. de la Soc. belg. de Microsc.* IX. *p.* 148—151).

Im Anschluss an seine Rhobdocoelidenstudien hat **L. v. Graff** auch die von M. Schultze 1853 entdeckte Sidonia elegans bearbeitet und ist auf Grund der genauen anatomischen Untersuchung zu dem Resultat gelangt, dass diese Form erstens mit der von Köllikar 1847 als Nacktschnecke beschriebene Rhodope Veranii identisch ist und zweitens thatsächlich die niederste aller bekannten Nacktschnecken darstellt; Graff möchte diese Form von den Alloiocoela ableiten (*Ueber Rhodope Veranii Köll.* in *Morph. Jahrb.* VIII. *p.* 73—83. 1 *Taf.*).

Diese Ansicht erfährt von dem besten Kenner der Nudibranchier, **R. Bergh** in Kopenhagen entschiedenen und, wie uns scheinen will, berechtigten Widerspruch; zugegeben, dass Rhodope resp. Sidonia sich in manchen Verhältnissen von den Turbellarien entfernt, so ist die Kluft zwischen ihr und den Nacktschnecken eine sehr viel grössere, ja die Beziehungen zwischen beiden sind eigentlich gleich Null; mit Recht erwartet B. von der Entwicklungsgeschichte der Form die — hoffentlich baldige — Aufklärung (Ueber die Gattung Rhodope in: Zool. Anz. 1882. p. 550—554).

Aus der „Anatomie der Gattung Prorhynchus", die **J. v. Kennel** erörtert, interessirt besonders der Geschlechtsapparat; der vermeintliche „Rüssel", der Penis liegt ventral vom Schlund und Pharynx und wird zur Mundöffnung herausgestreckt; ein dünner Kanal führt vom Penis zu einem muskulösen Gange (ductus ejaculatorius, bei Hallez muskulöse Giftblase), und von da zu einer dünnwandigen Samenblase, die direct die Erzeugnisse der männlichen Keimdrüsen aufnimmt; das Genauere über Penis cf. im Original p. 77—79. Die von Schneider (1873) resp. Lieberkühn gefundenen zahllosen einzelligen Drüsen (nach Hallez Giftdrüsen) will K., da er sie nicht hat finden können, als Zellen des Körperparenchyms resp. Theile der benachbarten Ganglien ansehen, die beim Präpariren am Penis hängen blieben. Die Hoden stellen kleine, rundliche Follikel dar, welche zu beiden Seiten des Darmes bis an's hintre Körperende reichen; sie enthalten deutlich erkennbare Spermatozoen, welche immer eher als die Ovula reif sind. Das Ovarium ist ein bandförmiges, unter dem Darm liegendes Organ, das in jungen Stadien einer Ovarialröhre eines Insekts

Digitized by Google

ähnlich ist, später jedoch durch Wachsthum und Metamorphose eines Theils der Wandzellen zum Keimdotterstock wird; die weibliche Geschlechtsöffnung liegt in der ventralen Medianlinie dicht hinter der Samenblase, zu beiden Seiten derselben finden sich die Excretionspori.

Was die Artfrage anlangt, so vereinigt K. alle beschriebenen Arten (stagnalis, fluviatilis und rivularis) zu einer Art: stagnalis, was auch Graff thut (Monographie), der in seinen Angaben über Penis etc. mit K. übereinstimmt; eine neue Art (Pr. *balticus* n. sp.) ist sicher ein vom Ref. bei Dorpat gefundenes Thier, das 10,5 mm. lang, dessen Rücken gewölbt, dessen Bauchseite platt ist; der vordere, ganz platte und ungefärbte Körpertheil ist zungenförmig, lässt die beiden Seitengruben und den Penis erkennen. Die anatomische Untersuchung nahm Kennel vor, der besonders im männlichen Begattungsorgan Verschiedenheiten von Pr. stagnalis fand; der Penis stellt nämlich einen hohlen, hakenförmigen Körper vor, der an seiner Basis eine dreieckige Platte mit einer grossen Oeffnung trägt; leider waren die männlichen Organe sonst nicht entwickelt, dagegen das Ovarium wie bei Pr. stagnalis (*Zur Anatomie der Gattung Prorhynchus* in *Arb. a. d. z.-z. Inst. Würzb.* VI. *p.* 69—90. 1 *Taf.*)

Neue Fundorte der in Erde lebenden Geocentrophora sphyrocephala de M. veröffentlicht J. G. de Man (*Zool. Anz.* 680) — Graff stellt diese Form zu Prorhynchus (l. c.).

Ueber Eibildung und Sperma von Mesostomum Ehrenbergii berichtet A. Schneider (Das Ei und seine Befruchtung Breslau 1883 p. 17 u. 54).

A. Costa's: Rapp. prel. e somm. sul. ric. zool. fatte in Sardegna .... Turbellari ist Ref. leider nicht zugänglich (*Rend. Accad. Napoli* 1882. *p.* 191).

In faunistischer Beziehung ist zu vergleichen Lenz (Ber. d. Commiss. z. wiss. Unters. d. deutschen Meere. 4. Ber. 1877—81), Stossich Boll. della Soc. adriat. di Sc. nat. in Trieste VII. p. 168), Kennel (Arb. a. d. zool.-z. Inst. Würzb. VI.), Imhof (Zool. Anz. 1883. p. 655), Forel (Drag. zool. et sondag. therm. dans les lacs de Savoie 1883), Vejdovsky (Brunnenfauna Prags 1882).

VI. Dicyemida und Orthonectida.

Anknüpfend an die im vorigen Bericht angezogene Arbeit von Metschnikoff untersuchte Ch. Julin Rhopalura Giardi Metsch., fand jedoch in dem Wirth (Ophiocoma neglecta = Amphiura squamata) entweder nur Männchen oder nur Weibchen, und zwar die ersteren frei in der Leibeshöhle, nicht in Plasmodiumschläuchen. Die unter dem Ectoderm liegenden Längsfasern seien Muskeln, zwischen welche nach dem Bersten des Hodens die Spermatozoen eindringen. Die Weibchen kommen in einer cylindrischen und einer abgeplatteten Form vor, welche sich auch sonst, z. B. durch die Bewimperung unterscheiden. Die Eier der cylindrischen Form werden von

Digitized by Google

dem mütterlichen Thier ausgestossen und bleiben unabhängig von einander, während die der abgeplatteten Form nicht ausgestossen werden, sondern in einer granulirten Substanz (Plasmodiumschläuche) verbunden bleiben, welche letztere die Reste des mütterlichen Thieres darstellt. Aus seinen weiteren Beobachtungen, welche auch die Entwicklung betrifft, glaubt Julin den Entwicklungscyclus der Art angeben zu können: Beide weibl. Formen können aus ihrem Wirth ausschlüpfen und im Seewasser umherschwimmen, bis sie in einen neuen Wirth eindringen, wo nun die cylindrische Form ihre Eier ausstösst, die sich ausschliesslich zu Männchen entwickeln. Die platte Form zerfällt, ihre Eier liegen in granulirter Substanz und entwickeln sich ausschliesslich zu Weibchen. Wo die Befruchtung stattfindet und ob sie immer Statt hat, ist noch fraglich. (*Contribution à l'histoire des Mesozoaires: rech. sur l'org. et le dével. embr. des Orthonectides* in: *Arch. de Biol.* III, *p.* 1—54. 3 *pl.*).

E. v. Beneden fand in den spongiösen Körpern von Octopus vulgaris neben zahllosen Dicyemen sehr selten eine neue Form *Conocyema polymorpha* n. gen. n. sp., bei der wie bei anderen Dicyemiden nematogene und rhombogene Individuen (nach v. B. Weibchen) vorkommen, die sich durch ihre Gestalt, die Zahl der sie zusammensetzenden Zellen und die sogenannten Embryonen unterscheiden; der der Nematogenen ist keilförmig, bei den Rhombogenen hat er die Form des bekannten infusorienförmigen Embryos von Dicyema, von dem er nicht zu unterscheiden ist. — In Sepia officinalis entdeckte v. B. neben Dicyemina gracile ebenfalls eine neue Art, *Microcyema vespa* n. gen. n. sp., jedoch nur in der nematogenen Form; der Embryo dieser trägt vorn ein Büschel starrer Fäden, wimpert aber an der ganzen übrigen Körperoberfläche; der Körper wird aus fünf, vielleicht sechs Zellen zusammengesetzt und besteht aus zwei Abschnitten, die ähnlich geformt und mit einander verbunden sind, wie Thorax und Abdomen eines Insekts. Im Laufe der weiteren Entwicklung gehen die Wimpern und die Zellgrenzen des Ectoderms verloren, der Embryo streckt sich in die Länge, wobei auch die Entodermzelle den Kern einbüsst und nun die Keime bildet (*Contribution à l'histoire des Dicyémides* in: *Arch. de Biol.* III. *p.* 195—228. 2 *pl.*).

Nach sehr ausgedehnten Untersuchungen in Neapel unterscheidet **C. O. Whitman** in Bezug auf die Fortpflanzung unter den Dicyemiden zwei Typen, nämlich „monogene" und „diphygene" oder „diplogene" Individuen; erstere („primäre Nematogene") produciren nur wurmförmige Embryonen, letztere zuerst infusorienförmige (Rhombogene) und hierauf wurmförmige („secundäre Nematogene") woraus folgt, dass rhombogene und secundäre Nematogene nur zwei verschiedene Phasen in dem Leben ein und desselben Individuums sind; dagegen ist es zweifelhaft, ob monogene und diphygene Individuen verschiedene Formen sind. Zwischen dem Alter des Wirthes und den Reproduktionszuständen des Parasiten besteht in so fern eine gewisse Beziehung, als nematogene Individuen bei jungen

Digitized by Google

Cephalopoden sehr häufig, rhombogene bei alten fast allein sich finden. Die Axenzelle bleibt bei den Nematogenen einkernig, wird aber bei den Rhombogenen dadurch vielkernig, dass einmal jeder Keim, der ja einer Zelle völlig gleicht, nach Art der Richtungskörperchen vor der weiteren Entwicklung ein Körperchen (paranuclei oder freie Kerne) aliminirt und dass zweitens aus jedem sich entwickelnden Keime gegen Ende der Entwicklung ein Kern („Residualkern") in die Axenzelle heraustritt. Die Entwicklung führt zu sogenannten „Infusorigenen", d. h. Gebilden, die aus einer centralen, zum Theil von peripheren Zellen umschlossenen Zelle bestehen. In diesen Infusorigenen bilden sich bei den Diphygenen zuerst eine geringe Anzahl grösserer Keime, die sich zu infusorienförmigen Embryonen entwickeln, und dann zahlreiche kleinere, die sich durch Theilung vermehren, die Axenzelle fast ausfüllen und endlich zu wurmförmigen Embryonen sich entwickeln. Eine Befruchtung konnte mit Sicherheit nirgends konstatirt werden, ob der selten gemachte Fund von veränderten infusorienförmigen Embryonen in Nematogenen irgend etwas mit Befruchtung zu thun hat, ist fraglich (*a contribution to the embryol., life-hist. and classif. of the Dic.* in: *Mitth. a. d. zool. Station in Neapel.* IV. *p.* 1—90. 5 *pl.*).

Wie man sieht, sind wir noch weit entfernt, einen klaren Einblick in die Lebensverhältnisse dieser Thiere zu haben, die auch in systematischer Beziehung noch schwankend sind; während Julin in den Orthonectiden nur zweiblättrige Thiere sehen kann, da die Zellen, welche die Muskelfasern liefern, ein Theil des Entoderms sind, fasst Whitman — gewiss mit mehr Recht — grade die Muskeln als ein Mesoderm auf, ja er findet sogar bei Dicyemiden ein dreiblättriges Stadium, wenn von den Polen der entodermalen Axenzelle die beiden primären Keimzellen (Mesoderm) entstanden sind. Demgemäss hält Julin die Orthonectiden für Mesozoen im Sinne v. Benedens, Wh. dieselben für degenerirte Plattwürmer, deren Natur als Parasiten der Aufstellung eines Mesozoenstammes widerspricht. v. Beneden urtheilt wie Julin, Orthonectiden wie Dicyemiden seien zweiblättrige Thiere und nahe mit einander verwandt; eine regressive Metamorphose sei nirgends bei ihnen nachzuweisen, also habe man das Recht, sie auch ferner als Mesozoen anzusehen!

Für die beiden neuen Gattungen *Conocyema* und *Microcyema* stellt v. Beneden eine neue Familie, *Heterocyemidae*, die mit den Dicyemiden zusammen die Ordnung der *Rhombozoa* ausmachen.

Im Gegensatz zu v. Beneden, welcher der Ansicht ist, dass jede Cephalopodenart ihre besonderen Dicyemiden beherbergt, findet Whitmann manche Art in mehreren Wirthen, resp. in einem Wirth mehrere Arten Dicyemiden. Das spezifische bei denselben sieht W. besonders im Ectoderm, der Zahl der Zellen, der Form der Calotte und der Zahl der dieselbe zusammensetzenden Zellen, Form der Polzellen etc.; er unterscheidet daher unter den Dicyemiden zwei Gattungen:

Digitized by Google

Dicyema (acht Calottenzellen) mit D. typus E. v. B., Clausianum E. v. B., *microcephalum* n. sp., *moschatum* n. sp., *truncatum* n. sp., Schulzianum E. v. B. und macrocephalum v. B.;

Dicyemenna n. gen.: (neun Calottenzellen) mit Eledones Wag., Mülleri Clap. und gracile Wagn.

Anhang.

Hier erwähnen wir ein in seiner Stellung ganz zweifelhaftes Thier, das **F. E. Schulze** unter dem Namen *Trichoplax adhaerens* n. gen. n. sp. beschrieben hat; es handelt sich um ein in den Süsswasseraquarien des zool. Inst. in Graz lebendes Thier, das eine sehr dünne, einige Millimeter breite und in ihrer Gestalt stets wachsende Platte darstellt; dieselbe ist allseitig bewimpert und besteht aus drei über einander liegenden differenten Gewebsschichten, von denen zwei — eine obere und eine untere — ein Plattenepithel darstellen, während der Raum zwischen beiden von spindel- oder sternförmigen Bindegewebszellen, geringer, strukturloser Intercellularsubstanz und eigenthümlichem Glanz sowie gelben Körnerkugeln ausgefüllt ist; eine Metamorphose oder Vermehrung — ausser vielleicht durch Theilung — wurde bei fast einjähriger Beobachtung nicht gesehen (*Zool. Anz.* 1883. *p.* 92—97. *mit* 1 *Abb.*).

Digitized by Google

Bericht

über die Leistungen in der Naturgeschichte der Eingeweidewürmer im Jahre 1883.

Von

Dr. von Linstow

in Hameln.

Allgemeines.

Perroncito giebt in einem grösseren Werke ein übersichtliches Bild der Parasiten des Menschen und der Hausthiere; die Helminthen werden p. 106—425 in ausführlicher Weise behandelt in Bezug auf ihr Vorkommen, ihre Lebensweise und Entwicklung, ihren Bau, ihren Nachtheil für die von ihnen bewohnten Thieren; die Behandlung, welche sie nöthig machen, sowie die hygienischen Beziehungen werden besprochen. Die im Jahresberichte 1880—81 erwähnten Fütterungsversuche des Verf. mit den Eiern von Taenia serrata, bei denen die jüngsten Formen des entsprechenden Cysticercus beobachtet werden, sind hier wiederholt. Eine neue Taenia wird unten bei Besprechung der Cestoden erwähnt werden.

Filaria labiato papillosa Alessandrini aus dem Rinde wird hier zum ersten Male genauer beschrieben und scheint mit Drechsler's unbenannter Filarie identisch zu sein; die erwachsenen Thiere leben in Kapseln am Darm, von wo die Larven sich durch Darmwand und Zwerchfell bohren und so in den Blutkreislauf, in das Peritoneum und die Pleura, in die Schädel- und die Augenhöhle gelangen. Oxyuris vivipara ist eine wenig bekannte, von Probstmayer beschriebene Form aus dem Cöcum des Pferdes, ebenso Ercolani's Strongylus caninum aus dem Dünndarm des Hundes, und findet Verf., dass Strongylus para-

Digitized by Google

doxus auch in der Schaflunge lebt und dort eine Entzündung hervorruft. Strongylus pulmonaris Ercolani aus der Lunge des Kalbes, ein Echinorhynchus aus einem indischen Pariahunde und ein Distomum campanulatum Ercolani aus der Leber des Hundes werden erwähnt. Am sorgfältigsten sind Ankylostomum duodenale und Anguillula stercoralis behandelt, an denen Verf. eingehende anatomische und biologische Untersuchungen angestellt hat. *E. Perroncito, I parassiti dell' uomo e degli animali utili, Milano* 1882 (*erschienen* 1883), 506 *Seiten mit* 233 *Holzschnitten und* 14 *Tafeln.*

Ein Werk in spanischer Sprache ist erschienen über die menschlichen Parasiten: **T. Bonis,** *Les parasitos del cuerpo humano, en relacion con les alteraciones locales y generales del organismo, trad. del italiano por C. M. Cortezo, Madrid* 1883, das vorwiegend medicinisches Interesse hat.

Wichtiger ist **Braun's** Werk über die Parasiten des Menschen. Derselbe giebt eine vollständige, dem Standpunkte der Wissenschaft entsprechende Uebersicht über alle thierischen Parasiten des Menschen und werden p. 34—198 die Helminthen besprochen. Verf. ging bei der Herausgabe dieser Schrift von der Ansicht aus, dass das Leuckart'sche Handbuch für die Studirenden und Aerzte, welche sich nicht ganz speciell und eingehend mit der Lehre von den menschlichen Helminthen befassen wollen, zu umfangreich sei, und will mit seinem Werk ein schnelleres und leichteres Orientiren ermöglichen. Trotz der Kürze ist die Darstellung aber eine gründliche; nichts von Bedeutung ist übergangen, der Bau, die Entwicklung, die Lebensweise, der Wirthswechsel, die von den Parasiten bedingten Krankheitserscheinungen, alle diese Punkte werden dargelegt und durch Abbildungen erläutert, die Prophylaxe und die Curmethoden werden besprochen, die nöthigen Litteraturangaben fehlen nicht, und was die zoologische Bedeutung erhöht, ist der Umstand, dass die aufgeführten Parasiten nicht aus ihrem Zusammenhange gerissen sind, sondern in ihrer Stellung im System hingestellt werden. Interessant ist die Angabe, dass Distomum hepaticum sich unter die Haut verirren kann; die hier zum ersten Male in einem systematischen Werke aufgeführte Lebensgeschichte von Bothriocephalus latus findet an anderer Stelle Erwähnung. Anleitungen zu practischen Uebungen in der Helminthologie erhöhen die Brauchbarkeit dieses

Digitized by Google

Werkes. *M. Braun, Die thierischen Parasiten des Menschen, nebst einer Anleitung zur practischen Beschäftigung mit der Helminthologie; Würzburg* 1883, 233 *Seiten mit* 72 *Holzschnitten.*

Herrick bespricht von ihm in amerikanischen Entomostraken gefundene Parasiten, die bei den Nematoden und Trematoden angeführt werden. *C. L. Herrick, Entozoic parasites in Entomostraca, American Naturalist, Philadelphia* 1883, *XVII, p.* 386—387, *pl. VI, fig.* 15.

Balfour's Embryologie, die im Jahresberichte pro 1880—81 erwähnt wurde, ist in's Französische übersetzt: *M. Balfour, Traité d'embryologie et d'organisation comparées, traduit par H. A. Robin, Paris* 1883.

Stossich giebt eine Helminthenfauna des adriatischen Meeres nach Namen, Fundort und Litteraturangaben, die unten an entsprechender Stelle angeführt werden. *M. Stossich, Prospetto della fauna del mare adriatico. Bollet. della Soc. adriat. di sc. nat. Trieste* 1882, *p.* 97—141 (168—242). *Brani di elmintologia Tergestina. Bollet. etc. VIII,* 1883, *p.* 1—11, *tav. I—III.*

Dasselbe gilt von der Arbeit des **Ref. O. v. Linstow,** *Nematoden, Trematoden und Acanthocephalen, gesammelt von Prof. Fedtschenko in Turkestan, Archiv für Zoologie, Berlin* 1883, *p.* 274—314, *Taf. VI—IX.*

Mégnin berichtet über von Pouchet bei Lappland gesammelte Helminthen, die an der betreffenden Stelle erwähnt werden. *P. Mégnin, Note sur les helminthes rapportés des côtes de la Lapponie par M. le Prof. Pouchet. Bullet. Soc. Zool. France, Paris* 1883, *t.* 8, *No.* 3, *p.* 153—156, *pl. VII.*

Nematoden.

Schneider schildert mit der bekannten Klarheit und Gründlichkeit die Eientwicklung von Ascaris megalocephala, Cucullanus elegans, Leptodera nigrovenosa, Strongylus auricularis, Nematoxys commutatus und Heterakis inflexa, sowie die Entwicklung der Spermatozoen der Nematoden.

Wenn von anderen Forschern angegeben wird, dass der Eikern (Nucleus) eine rückschreitende Metamorphose erleidet, von der nur der Keimfleck (Nucleolus) übrig bleibt, um später mit dem eingedrungenen Spermatozoon zu einem neuen Kern, dem Furchungskern, zu verschmelzen, so kann Verf. diese Angaben in keiner Weise bestätigen.

Die nächsten Veränderungen nach der Befruchtung sind die, dass das Keimbläschen (Nucleus) seine Membran verliert und in amöboider

Digitized by Google

Weise seine Umrisse verändert, eine Bewegung, die als eine durch das Spermatozoon bedingte Reizung anzusehen ist. Letzteres dringt durch die Micropyle in das Ei und wird in der Regel durch ein solches die Befruchtung bedingt; auch das Spermatozoon bewegt sich im Ei, da es dasselbe rhizopodenartig durchdringt und später bei der Furchung getheilt wird. Zunächst liegt das Spermatozoon neben dem Keimbläschen; nun nimmt ein Theil des letzteren die Form einer Spindel mit zwei polaren Strahlenbüscheln an, die sich durch Färbemittel nicht färbt, also achromatisch ist, und eine durch feine Längskanten bewirkte Streifung zeigt; seine Kernsubstanz (Chromatin) bilden zwei längliche Körper. Während Spindelfalten und Strahlenbüschel verschwinden, vereinigt sich die Kernsubstanz zu einem ellipsoiden Körper, der an die Oberfläche des Protoplasma's tritt, wo sich der Nucleolus theilt; die eine Hälfte bildet das sogenannte Richtungsbläschen, das später ungetheilt bleibt. Die helle Substanz, welche sich um den Dotter bildet, wird als Perivitellin bezeichnet. Durch Einziehen der Strahlen nimmt dann der Eikern seine frühere Bläschenform wieder an. Um den Nucleolus des Keimbläschens, der sich in mehrere Körnchen aufgelöst hat, bildet sich ein Hof, der sich biscuitförmig abschnürt und sich darauf in zwei Kugeln theilt. Bis kurz vor dieser Zweitheilung, die dann zur Bildung der beiden ersten Furchungskugeln führt, war immer noch das Spermatozoon als rundlicher Schatten, gesondert vom Keimbläschen, sichtbar, erst jetzt verschwindet es. Bei Cucullanus elegans findet keine Perivitellin-Ausscheidung statt. *A. Schneider, Das Ei und seine Befruchtung, Breslau* 1883, 10 *Taf.*

Zu anderen Resultaten kommt **Nussbaum**, welcher ebenfalls die Entwicklung der Eier von Ascaris megalocephala studirt; dieselben entwickeln sich im weiblichen Uterus bis zur Gastrula; die Befruchtung besteht in der Copulation von Ei- und Samenzelle, deren Kerne sich nach Ausstossung des Richtungsbläschens vereinigen; im Fortschritt der Bildung des letzteren und der Stadien der Furchung werden die Kernspindel und der Fadenapparat entwickelt; von der Kranzform der Fadenfigur scheinen sich stets vier Schenkelpaare abzulösen. *M. Nussbaum, Zur Befruchtung bei den Nematoden, Zool. Anz.* VI, *Leipzig* 1883, *p.* 515.

Rohde macht Mittheilungen über die Muskulatur und das Nervensystem von Ascaris megalocephala und lumbricoides, welche manches Neue enthalten. Der den Oesophagus umschliessende Schlundring besteht vorwiegend aus Nervenfasern und entspringen von ihm nach vorn und hinten je sechs Nerven, von denen nach vorn zwei lateral und vier submedian, nach hinten zwei median und vier submedian verlaufen, in den Lippen und dicht hinter ihnen finden sich Ganglienzellen und an den Wurzeln der hinteren Mediannerven zeigen sich ebenfalls zahlreiche. Die Submediannerven sind der Subcuticula eingebettet; in der Kopf- und Schwanzgegend finden sich zahlreiche, durch Ganglienzellen unterbrochene subcutane Verbindungsfasern zwischen Bauch- und Rückennerven. Der Nervus bur-

Digitized by Google

salis ist ein ramus recurrens des Bauchnerven und gehen Verbindungsfasern in denselben über. Man findet nicht nur ein Analganglion, sondern bei den Männchen einen ausgebildeten Analring. Ein aus vier Fasern bestehender ramus recurrens des letzteren innervirt die Subcuticula des Spiculums. Die Ganglienzellen sind parallel der Längsaxe gestreift oder zeigen eine radiäre Streifung. Ganglienzellen und Nerven liegen stets in einer weiten, faserigen Scheide. Die Subcuticularfasern werden als Ringmuskeln gedeutet, mit denen Radiärmuskeln des Chylus-Darms zusammenhängen, die als Dilatatoren wirken. Der Musculus exsertor spiculi geht bis weit in die Schwanzspitze nach hinten und sein Antagonist ist der retractor spiculi. Am Schwanzende bemerkt man die Bursalmuskeln neben dorso- und lateroventralen Strängen; am Ende des Mastdarms findet sich ein Quermuskel, sich an diesen inserirend. Die Längslinien sind mehr oder weniger muskulöser Natur und werden dieselben ihrem Verlauf und Bau nach genau geschildert; ihre Structur gleicht an vielen Stellen der Subcuticula. *E. Rohde, Beiträge zur Kenntniss der Anatomie der Nematoden, Breslau* 1883, *Dissert. und in Zoolog. Beiträge, herausgegeben von A. Schneider, Bd.* I, *Heft* 1, *p.* 11—32, *Taf.* II—VI.

Zwischen **Rohde** und **Joseph**, welcher erstere den letzteren beschuldigt, nach Einsicht in seine Arbeiten die Resultate derselben vor ihm veröffentlicht zu haben, ist eine Differenz entstanden, welche nur ein persönliches Interesse hat, und muss auf die Originalien verwiesen werden. *Einige Erklärungen zu „vorläufige Bemerkungen über Muskulatur, Excretionsorgane und peripheres Nervensystem von Ascaris megalocephala und lumbricoides von Dr. G. Joseph" in No.* 125 *des Zoologischen Anzeigers von Dr. E. Rohde. Zoolog. Anz.* VI, *Leipzig* 1883, *pag.* 71—76. *Erwiderung auf die Erklärung des Herrn Dr. Rohde im Zoologischen Anzeiger No.* 131 *von Dr. G. Joseph, ibid. pag.* 125—127. *Ueber die Nematodenstudien des Herrn Dr. Joseph von Dr. E. Rohde, ibid. pag.* 196—199. *Zur Abwehr gegen die ferneren Angriffe des Herrn Dr. Rohde auf pag.* 196—199 *des Zoolog. Anz.: „über die Nematodenstudien" etc. von Dr. G. Joseph, ibid. pag.* 274—278.

Ascaris megalocephala hat in dem Berichtsjahre eine vielseitige und eingehende Bearbeitung gefunden; so hat **van Beneden** sich die weiblichen Sexualorgane zum Gegenstand einer erschöpfenden Bearbeitung genommen. Die etwa 7 mm. lange Vagina ist erst aufwärts und vorwärts und dann rückwärts gerichtet, dicht vor der Vulva ist sie etwas verbreitert; der den beiden Uteri angrenzende Theil ist 6 mm. lang und geht ohne Demarcationslinie in diese über; er hat die Form eines abgestumpften Kegels; die Uteri laufen einander parallel und liegen unter dem Darmtract im hinteren Körpertheil; im weiteren Verlaufe verbreitern sie sich und biegen nach vorn um, um in die Oviducte überzugehen; das Lumen nimmt nach vorn stetig etwas ab; die Oviducte zeigen unregelmässig angeordnete Anschwellungen und sind durchscheinend; ein jeder misst etwa 9 cm. In

Digitized by Google

Kronecker's künstlichem Serum contrahiren sich einem lebenden Weibchen entnommene Schnittstücke des Oviducts, während solche des Uterus unverkürzt bleiben. Der Epithelbelag des Ovarium wird gebildet aus gekernten, longitudinalen Zellen, der des Oviducts ist in dem unteren Theil von dem des oberen verschieden; der erstere hat eine äussere Tunica muscularis, welche dem letzteren fehlt. Der Oviduct bildet den Uebergang zwischen dem Ovarium und dem Uterus. Verf. bespricht die Unterschiede der Function von Uterus und Oviduct und die Entwicklungsverhältnisse der einzelnen histologischen Elemente der weiblichen Sexualorgane. Es muss genügen, im Allgemeinen den Inhalt der Schrift angedeutet zu haben, da sich über die feineren histologischen Details nicht mit wenig Worten referiren lässt. *E. van Beneden, L'appareil sexuel femelle de l'Ascaride mégalocéphale. Arch. Biologie, t. 4, fasc. 1, Gent* 1883, *pag.* 95—142, 1 *plche.*

Mégnin beobachtete zweimal einen Todesfall, hervorgerufen durch Darminvagination, bewirkt durch Ascaris megalocephala; im einen Falle fanden sich 422 Individuen vor; Ascaris marginata bewirkte dasselbe bei Hunden, Ascaris maculosa bei Tauben, und dieselbe Erscheinung wurde bei Rebhühnern gefunden. *P. Mégnin, Rôle des helminthes dans certains cas d'occlusion intestinale. Comptes rendus de la soc. de biologie, 7. sér. t.* III, *Paris* 1883, *pag.* 582—584.

Mehr als die vorstehende ist die nachfolgende Beobachtung geeignet, ein Licht auf die Lebensweise der Ascariden zu werfen. **Weihe** berichtet von einem vierjährigen Kinde, das von seinem ersten Jahre an Ascariden beherbergt hatte und an einem Abscess in der Umgebung des Nabels erkrankte; derselbe öffnete sich von selbst und aus der Oeffnung wurden nach und nach 11 Exemplare von Ascaris lumbricoides hervorgezogen; dieselben müssen also die Darmwand durchbohrt haben. *Weihe, Beitrag zu den Wurmkrankheiten des Menschen; Berlin, klin. Wochenschr.* 26. *Febr.* 1883, *pag.* 131—132.

Ernst findet Ascaris (Heterakis) inflexa in einem Hühnerei, ein Fund, der schon öfter gemacht und mitgetheilt ist, so von Riem, Mickan, Krabbe und Ref., und meint Verf., dass der Parasit aus dem Darm durch die Cloake in den Oviduct gelangt ist, wo er sich in das Ovum hineingebohrt hat, bevor sich dieses mit den hüllenden Häuten und der Schale umgab. *A. Ernst, Ascaris inflexa in einem Hühnerei, Zoolog. Anz.* VI, *Leipzig* 1883, *pag.* 291.

Im Rinde lebt nach **Neumann** eine Ascaris-Art, welche weder mit Ascaris megalocephala, noch mit A. lumbricoides zu vereinigen ist und giebt Verf. der Form den alten Rudolphi'schen Namen Ascaris vituli. Die Unterschiede, besonders von A. lumbricoides, werden ausführlich angegeben, so fehlen der hier beschriebenen Art die Papillen an den Lippen, das weibliche Schwanzende ist am After plötzlich verjüngt, bei A. lumbricoides kegelförmig, die Spicula sind 1,25 mm. lang und 0,045 breit,

Digitized by Google

bei A. lumbricoides dagegen 2 mm. lang und 0,24 mm. breit; die Vulva liegt am vorderen Sechstel oder Siebentel, bei lumbr. am vorderen Drittel des Körpers; die Papillen am männlichen Schwanzende sind in der Zahl 10—15, bei lumbr. 70 vorhanden. *G. Neumann, Sur l'Ascaride des bêtes bovines, Revue vétérinaire, Toulouse* 1883, 20 *pag., pl.* III—IV.

Eine ausführliche Monographie von Filaria Bancrofti veröffentlicht **Manson**, die auf den ausgedehntesten selbständigen Untersuchungen dieses merkwürdigen Parasiten und des durch ihn verursachten schweren Leidens basirt. Die geschlechtsreifen Helminthen leben in den Lymphgefässen und sind nur sehr unvollkommen bekannt, von wo die Embryonen in die centralen Lymphgefässe und von diesen in die Blutgefässe gelangen; eine äusserst zarte Membran umgiebt dieselben, welche vom Verf. für das Chorion gehalten wird. Wichtig ist besonders die Mittheilung über die Veränderungen, welche die Larven in den Mosquitos erleiden; der Körper nimmt hier an Dicke beträchtlich zu, mit Ausnahme des äussersten Schwanzendes, welches nun gegen den breiten Körper scharf abgesetzt ist; am Kopfe bemerkt man drei oder vier Papillen, und sind diese Veränderungen in vier bis sechs Tagen vollendet. Wie die Uebertragung in den Menschen geschieht, ist noch nicht beobachtet. Der Parasit ist in Süd-China ungemein verbreitet, denn jeder zehnte Mensch beherbergt ihn. Der Ausfluss von Lymphe bei den Kranken soll durch eine von den Kiern bewirkte Embolie in den Lymphgefässen hervorgerufen werden. Die Lebensdauer der erwachsenen Filarien giebt Verf. auf über 30 Jahre an. Was das Verschwinden der Embryonen Tags über aus dem Blute des Menschen betrifft, so sieht Verf. darin eine Anpassung der Gewohnheiten der Filarien an die nächtliche Lebensweise der Mosquitos, und muss Ref., was diese Frage betrifft, auf den Bericht pro 1880—81 verweisen. Die Blutfilarien der Hunde verschwinden am Tage nicht aus dem Blute, sind aber am Tage erheblich seltner. Wenn Lymphe bei den Kranken in den Urin gelangt, so enthält auch dieser Filarien, und zwar gleichmässig viel am Tage wie bei Nacht. Männer und Frauen erkranken in ziemlich gleicher Anzahl und giebt Verf. ein Verzeichniss der Erkrankten nach ihrem Stande, sowie eine Darstellung der durch die Parasiten verursachten Leiden, illustrirt durch zahlreiche Krankengeschichten. *P. Manson, The Filaria sanguinis hominis and certain new forms of parasitic disease in India, China and warm countries, London* 1883, 186 *pag.*, 10 *Tfln.*

In einer anderen Arbeit ergänzt Verf. unsere Kenntnisse über denselben Parasiten und die durch ihn hervorgerufenen Leiden. Zunächst ist es die Periodicität des Erscheinens der Embryonen im Blute, welche zum Gegenstand der Untersuchungen gemacht wird; dieselbe ist ihrem Wesen nach im Berichte pro 1880—81 besprochen und suchte Verf. zuerst in meteorologischen Verhältnissen, dann in den normalen Temperaturschwankungen des menschlichen Körpers den Grund; zur Erklärung der Erscheinung machte Verf. die sorgfältigsten Untersuchungen, indem er an zwei

Digitized by Google

„filariösen" Kranken durch drei Wochen hindurch alle drei Stunden eine Blutprobe untersuchte, unter Beobachtung des Barometers, des Thermometers, der Pulsfrequenz, der Körpertemperatur, und jedesmal wurden die Filarien gezählt. Regelmässig zeigten sich die Filarien Abends im Blute, nahmen bis Mitternacht an Menge zu, nahmen dann wieder an Zahl ab und verschwanden gegen Morgen ganz. Auch hier nennt Verf. die Periodicität eine Anpassung der Gewohnheiten der Filarien an das nächtliche Leben der Mosquitos, welche die Zwischenwirthe sind; letztere saugen bekanntlich besonders Nachts Blut aus dem Menschen. Von atmosphärischen Einflüssen ist die Erscheinung notorisch unabhängig, ebenso vom Sonnenlicht und vom Erdmagnetismus. Die Erscheinung, dass die Periodicität durch Wachen des Nachts und Schlafen des Tags umgekehrt wird, prüft Verf. durch sorgfältig 14 Tage lang alle drei Stunden angestellte Untersuchungen von Blutproben, und findet sie vollständig bestätigt; jedoch fällt das Erscheinen der Filarien im Blute nicht ganz mit dem Schlaf zusammen, da es einige Stunden vor dem Einschlafen beginnt und einige Stunden vor dem Erwachen aufhört. Verlängerter Schlaf und Fieber stören die Regelmässigkeit des Erscheinens und Verschwindens und ist Verf. über die eigentliche Ursache der Erscheinung nicht klar geworden. Er hielt die Embryonen 100 Stunden am Leben, so dass das Leben im menschlichen Körper sicher viel länger dauert; auch hat Verf. im Blut nie eine todte Filarie gefunden, so dass an ein Absterben und Neuauftreten in 24stündigem Rhythmus nicht zu denken ist, wogegen auch spricht, dass die Filarien in gleicher Häufigkeit in Lymphe und Urin zu jeder Zeit zu finden sind. Die pathologischen Erscheinungen, welche der Parasit macht, lymphatisches Oedem der Beine und des Scrotums, Schwellung der Leistendrüsen, Chylurie, Elephantiasis, Eier und Embryonen in Lymphe, Urin und Blut, Abscesse, Fieber, gehören mehr in das Gebiet der Pathologie. Fragmente eines reifen Weibchens wurden in einem Schenkel-Abscess gefunden. *P. Manson, Notes on Filaria disease. Custom's China medical reports*, XIII, 30; XIV, 1; XVIII, 31; XX, 13; *Brochüren ohne Datum und Ort*, 16 *pag. mit* 4 *Tabellen und Holzschn.*

In einer anderen Arbeit giebt derselbe Verf. an, in vielen Fällen würde der Parasitismus von Filaria Bancrofti gut vertragen ohne, Krankheitserscheinungen hervorzurufen; die junge Brut könne durch die Lymphgefässe in das Blutgefässsystem dringen, ohne hier wie dort zu schaden; wenn die erwachsenen weiblichen Filarien aber abortirten und so statt der Embryonen Eier producirten, so machten diese, deren Durchmesser viel grösser wäre, Lymphstauungen und dann erkrankten die diesen Parasiten beherbergenden Menschen, wenn der Parasit erkrankt sei; mehrere solcher Fälle, wo das Weibchen Embryonen haltende Eier producirte, hat Verf. beobachtet. Die erwachsenen Filarien lägen in den Lymphgefässen und zwar in den peripheren Theilen, so dass die Jungen die Lymphdrüsen passiren müssten, um durch den ductus thoracicus in das Blut zu gelangen; geriethen aber

Digitized by Google

nun die $^1/_{750}$—$^1/_{500}$" breiten Eier anstatt der $^1/_{2000}$" breiten Embryonen in die feinsten Lymphgefässe, so seien Stauungen unvermeidlich. Verf. sagt, Filaria Bancrofti sei nicht ovo-, sondern vivipar, und bezeichnet das Gebären von Eiern als etwas krankhaftes, als ein Abortiren, eine Meinung, welche Ref. nicht für richtig hält, vielmehr der Ansicht ist, dass die Art in die grosse Zahl der ovoviviparen Nematoden gehört. *P. Manson, The intimate pathology of Filaria disease, Medical times and gazette, London* 1883, *vol.* I, *p.* 182—183, 189—190.

Filaria Bancrofti, welche bekanntlich auch in Egypten vorkommt, hat daselbst Sonsino von Neuem zum Gegenstande seiner Studien gemacht und einige Fälle beobachtet, bei denen sie ausser den gewöhnlichen Krankheitserscheinungen auch Hämaturie und Hämatolymphurie hervorrief, wobei er sich von der Abwesenheit von Gynocaephorus haematobius, auf den das Leiden etwa zurückgeführt werden könnte, überzeugte; die erwachsenen Filarien sollen, wie Verf. vermuthet, in einigen Fällen das Lymphgefässsystem verlassen und in ein Blutgefäss einwandern, wodurch die Blutung erklärlich wäre. Ausserhalb des menschlichen Körpers bleiben die jungen Filarien im Blute sieben bis acht Tage am Leben. In einigen Fällen von Lymphurie und Elephantiasis konnten keine Filarien gefunden werden, und nimmt Verf. an, dass hier die Thiere entweder vor der Untersuchung gestorben sind, oder dass die Kranken nur erwachsene Filarien eines Geschlechts beherbergen, so dass sie keine Nachkommenschaft erzeugen können; dementsprechend wurde bei einem solchen Kranken ein Abscess am Schenkel geöffnet, in welchem Fragmente eines erwachsenen, weiblichen Wurms gefunden wurden, ohne dass die Embryonalform aufzufinden war. Verf. meinte früher, den Ansichten Manson's gegenüber, dass die Mücken nur mechanisch die Zwischenträger wären, etwa wie Vögel durch ihren Koth unverdaute Samen verschleppen, und machte zur Ergründung dieser Frage erneute Versuche; die in Betracht kommenden Arten sind Culex pipiens und eine andere, kleinere, nicht benannte Form, welche beim Fliegen kein Geräusch macht und auch beim Menschen Blut saugt; letztere aber konnte bis jetzt nicht als mit Filarien behaftet gefunden werden. Im Januar und Februar, bei einer Maximaltemperatur von 24° C. machten die Filarien in den Mücken keine Veränderungen durch, wohl aber im März, Mai und Juni, wo die Wärme auf 33 und 40° stieg; nach sechs Tagen konnte man den Darmtract, die Grenze zwischen Darm und Oesophagus und die Mundbildung erkennen. Hieraus erklärt sich das Vorkommen, welches auf die heissen Länder beschränkt ist. Auf diese Lebensperiode in Culex scheint eine eines Aufenthalts im Wasser zu folgen. In Pulex irritans, der auf Filarienkranken gesogen hatte, fand Verf. Filarien, die aber todt waren; in Cimex lectularia starben sie nach 24 Stunden; weder in Pulex noch in Cimex zeigt sich bei den Filarien irgendwelche Fortentwicklung. *P. Sonsino, A new series of cases of Filaria sanguinis parasitism observed in Egypt with the results of experi-*

Digitized by Google

ments on filariated suctorial insects. Medical times and gazette, 13. October 1883, *London*, *p.* 340—342, 367—369, 421—423.

Auch in Brasilien kommt die Filaria Bancrofti vor, und beschreibt von hier **Havelburg** einen Fall, nach dem eine 32jährige Frau an Chylurie und Schmerzen im Leibe erkrankte; der milchweisse Urin enthielt Blut und Filarien, welche auch im Blute gefunden wurden, aber nur Nachts; gegen neun Uhr Abends zeigten sie sich, erreichten um zwei Uhr Nachts ihre grösste Zahl und waren gegen Morgen verschwunden; die erwachsenen Filarien wurden nicht gefunden. *W. Havelburg, Ueber Filaria sanguinis und Chylurie; Virchow's Archiv* LXXXIX; *Medicin. Central-Zeitung*, 24. *Febr.* 1883, *p.* 198—199; *Centralblatt No.* 7, 1883.

Das Vorkommen von Filaria attenuata in einem Hornvogel (Hornbill) beschreibt **Langton**. *H. Langton, Parasitical worms in a hornbill. The Zoologist*, 3. *ser.*, *vol.* 7, *Sept.*, *p.* 382—383.

In der Bauchhöhle von Lepilemur mustelinus fand **Fourment** eine Filaria weiblichen Geschlechts von 43 mm. Länge und 0,4 mm. Breite; die Unterschiede von den beiden aus Lemuren bekannten Arten, Filaria laevis Crepl. und Filaria spec.? Ratzel werden angegeben und wird die Art Filaria Lepilemuris benannt. *M. L. Fourment, Filaire observée chez un Lémurien, Soc. de Biologie, Paris*, 17. *Avril* 1883.

Fletcher berichtet über Filaria Macropi (Macropodis) majoris = Filaria Websteri Cobbold, encystirt am Schenkel von Macropus major. *Fletcher, Proc. Linn. Soc. New South Wales*, VIII, *Sidney*, 25. *Juli* 1883.

Mégnin bespricht die Blutnematoden des Hundes und führt zunächst die bezügliche Litteratur an, worauf eine ausführliche Geschichte unserer Kenntniss der betreffenden Parasiten folgt. Es werden dann Filaria immitis Leidy, Filaria (Spiroptera) sanguinolenta Rud., Strongylus vasorum Baillet (? = Strongylus subulatus Leisering) und eine von Courtin gefundene, gleich zu erwähnende Larvenform angeführt und die beiden erstgenannten wie auch die letzte Art nach eigenen Beobachtungen beschrieben und abgebildet. Die Embryonalform von F. immitis unterscheidet sich von der von Courtin gefundenen Form durch eine viel schlankere Körperform, denn sie misst bei einer Länge von 0,25—0,45 nur 0,005 mm. in der Breite, während die von F. sanguinolenta 0,09 mm. lang und 0,008 mm. breit ist. *P. Mégnin, Mémoire sur les hématozoaires du chien. Jour. Anat. et Phys. t.* 19, *Paris* 1883, *pag.* 172—204, 6 *fig.*

In der erkrankten Lunge eines an Erschöpfung zu Grunde gegangenen Jagdhundes fand **Courtin** kleine Nematoden, theils frei in den Alveolen, theils encystirt, von 0,33—0,5 mm. Länge und 0,023—0,03 mm. Breite; über ihre Herkunft ist nichts bekannt, da weder im Herzen, noch auch in den grösseren Gefässen und den Bronchien erwachsene Nematoden gefunden wurden, von denen sie herzuleiten wären; benannt wird der Helminth nicht; ob er mit Strongylus canis bronchialis Osler (Filaria Osleri Cobbold)

Digitized by Google

zu vereinigen ist, bleibt unentschieden. *Courtin, Pneumonie parasitaire du chien. Comptes rendus soc. Biologie, Paris* 1882, *pag.* 277.

Koch findet, dass in der Lunge der Schafe nicht weniger als vier Nematoden-Species Verheerungen anrichten und eine Lungenseuche hervorrufen, nämlich Strongylus filaria, rufescens und paradoxus, sowie eine neue Art, *Pseudalius ovis pulmonaris;* alle vier Arten werden nach Bau und Embryonalentwicklung genau beschrieben und abgebildet. Die beiden ersten sind als Bewohner der Schaflunge bekannt, Str. paradoxus hatte man bisher nur in den Lungen der Schweine beobachtet, und die letzte Form wurde zwar schon 1849 von Sandie und Padley gefunden, ferner von Brown, Cobbold und Axe, auch von Utz erwähnt, aber nicht beschrieben; Diesing nennt sie Nematoideum Ovis pulmonale, Brown Filaria oder Strongylus bronchialis und Cobbold bezeichnet sie als Pseudalius. Verf. findet nun, dass sie allerdings in dieses, sonst nur in Walen gefundene Genus gehört. Die Embryonalform kann viele Wochen lang im Wasser am Leben erhalten werden und zeichnet sich durch einen schwach gekrümmten Stachel am Schwanzende aus, über dem dicht dahinter in der Rückenlinie ein viel kleinerer, gerader steht. Die erwachsenen Thiere zeigen am Munde einen Bohrstachel mit zwei seitlichen Erweiterungen an der Basis; die dicht vor dem Anus mündende Vulva ist prominent und von einem glockenförmigen Hautlappen umgeben. Das männliche Schwanzende ist gespalten. Während die Embryonalform nach aussen gelangt, bohren sich die erwachsenen Thiere, wenn die Geschlechtsproduction vorüber ist, nach der Oberfläche der Lungen, um sich hier unter der Pleura pulmonalis einzukapseln. In der Lunge eines Schafes fand Verf. Exemplare von Strongylus rufescens und Embryonen von Pseudalius Ovis pulmonalis und meint, statt diese Erscheinung so zu erklären, dass beide Parasiten hier neben einander lebten und die erwachsenen Exemplare von letzterer Art hier nicht gefunden sind, dass eine Verwandlung von einer Form in die andere vor sich gehe. Pseudalius ist aber Holomyarier, die Breite verhält sich zur Länge wie 1 : 417, das Schwanzende des Männchens ist zweitheilig und ohne Bursa, während Strongylus Meromyarier ist, die Breite sich zur Länge verhält wie 1 : 114, das männliche Schwanzende ungetheilt und mit grosser Bursa versehen ist; dabei sind die Spicula grundverschieden, wie überhaupt beide Arten nicht die mindeste Aehnlichkeit mit einander haben, so dass wir die Ansicht, die übrigens nur als Möglichkeit hingestellt ist, nicht theilen können. *A. Koch, die Nematoden der Schaflunge, Wien* 1883, *separat u. in Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk.* 6 *Tfln.*

Ueber die durch Strongylus filaria hervorgerufene Lungenkrankheit berichtet auch **G. A. R. Smit,** *Bronquitis ocasionada por Strongylus filaria. Bolet. Acad. nat. S. Cordoba, t.* 4. *Entr.* 2. *pag.* 188—190.

Perroncito's Beobachtungen an Strongylus caninum und pulmonaris, sowie Filaria labiato papillosa und Oxyuris vivipara sind schon im allgemeinen Theil erwähnt.

Digitized by Google

von Drasche setzt seine Revision der Diesing-Molin'schen Nematoden fort und versieht folgende Arten mit genaueren Diagnosen und schönen Abbildungen: Lecanocephalus spinulosus, Heterocheilus tunicatus, Peritrachelius (Conocephalus) typicus, Ancryacanthus pinnatifidus und bilabiatus, Elaphocephalus octocoronatus, Cosmocephalus papillosus, Tropidocerca paradoxa. Verf. beobachtet an den Männchen von Tropidocerca zwei sehr ungleiche Spicula. An neuen Arten werden eingeführt: Ascaris serrata und Cucullanus tridentatus, beide aus Vastres Cuvieri, wenigstens befanden sich die Exemplare in demselben Glase, in welchem sich die von Lecanocephalus aus diesem Wirthe vorfanden. *R. von Drasche, Revision der in der Nematoden-Sammlung des k. k. zoolog. Hofcabinets befindl. Originalexemplare Diesing's und Molin's; Fortsetzung*; *Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. Wien* 1883, *pag.* 107—118, *taf.* III—V.

Eine weitere Fortsetzung behandelt: Spiroptera nuda, sygmoidea, brevipenis, subaequalis, circularis, cesticillus = pistillaris, papillosa, acuminata, excisa, semilunaris, crassicauda, bullosa, penihamata, lanceolata, singularis, quadridentata, conocephala, terdentata, unilateralis, tercostata, spiralis, helicina, brachysoma, brevisubulata, unialata, serpentulus, quadripapillosa, verrucosa, quadrialata, anacanthura, mediospiralis = chrisoptera, umbellifera, vulvoinflata, coronata, imbricata, Vulturis, vulvaria, Turdi, anolabiata, Phasiani picti, Ardeae, tenuicauda, pulchella. Molin's Spiroptera inflata ist eine Physaloptera. Weiter werden beschrieben Histiocephalus laticaudatus, laciniatus, subulatus, Dispharagus rectovaginatus, longevaginatus, longeornatus, laticeps, crassissimus, rectus, calcareatus, magnilabiatus, echinatus, mamillaris; Cheilospirura posthelica, erecta = Spiroptera Anabatis, uncinipenis, hamulosa, longestriata, cephaloptera, capillaris; Physocephalus sexalatus, endlich eine neue Art, deren Wirth unbekannt ist, da sie sich in Gläsern mit Helminthen aus Säugethieren (Dicotyles labiatus), Vögeln (Trogon collaris) und Fischen (Brycon falcatus) befand; sie wird Spiroptera quadrilabiata genannt. Die Arbeit ist eine sehr dankenswerthe, da die Diesing'schen und Molin'schen Beschreibungen in vielen Fällen die Arten garnicht wiedererkennen lassen. *R. v. Drasche, Revision etc., s. oben. Fortsetzung* II, *ibid. pag.* 193—218, *taf.* XI—XIV.

Fourment bespricht die Eianhänge der Helminthen, besonders der monogenetischen Trematoden, dann auch der Nematoden und führt dabei einen neuen Nematoden, Spinitectus oviflagellis aus Gadus merlangus an, dessen Eier an jedem der beiden Pole drei zarte Fäden von der vierzehn- bis fünfzehnfachen Länge des Eies haben; eine Beschreibung des Helminthen soll nachfolgen. *L. Fourment, Sur les filaments ovulaires chez les Nématodes. Comptes rendus de la soc. de biologie*, 7. *sér.*, *t.* II. *Paris* 1883, *p.* 575—578.

Einen Fall von Epilepsie, der seit sechs Jahren bestand und bei einer 40jährigen Frau jeden Morgen und jeden Abend mehrere Stunden lang Anfälle zeigte, wurde auf massenhaft im Mastdarm und in der Vagina

Digitized by Google

wohnende Oxyuris vermicularis zurückgeführt und durch Beseitigung desselben geheilt. **Windelschmidt**, *Ein Fall einer langjährigen Reflex-Epilepsie in Folge von Oxyuris vermicularis. Allgem. medic. Central-Zeitung, Berlin, 9. Juni* 1883, *p.* 606.

In Testudo graeca findet **v. Drasche** ausser den bekannten Nematoden: Labiduris gulosa, Ascaris paucipara und holoptera, Atractis dactylura und Oxyuris longicollis, von denen die drei letzteren Formen beschrieben werden, nicht weniger als sechs neue Oxyuris-Arten, nämlich Oxyuris microstoma, uncinata, conica, robusta, dentata und inflata; Verf. macht darauf aufmerksam, dass man bei übrigens schwer zu unterscheidenden Arten gut thut, das Kopfende auch von der Scheitelgegend aus, nicht nur im seitlichen Bilde, zu untersuchen. *Frhr. R. von Drasche-Wartinberg, Nematoden aus Testudo graeca. Verhandl. d. k. k. zool. bot. Gesellsch. Wien* 1883, *p.* 325—330, *Taf.* XIX.

Railliet untersucht Oxyuris curvula des Pferdes und findet, dass die Männchen erheblich seltener sind als die Weibchen, wahrscheinlich, weil jene viel schneller geschlechtsreif werden als diese, sich bald begatten und schnell sterben, also eine viel kürzere Lebensdauer haben als die Weibchen. Das Männchen dieser Art ist, wie Verf. zeigt, noch garnicht beschrieben, denn was Gurlt als solches anführt, ist ersichtlich ein unreifes Weibchen. Das Männchen ist 9—12 mm. lang und 0,8—1 mm. breit; das Spiculum misst 0,165 mm. und am stumpf abgerundeten Hinterleibsende findet sich eine von vier längeren Rippen gestützte Bursa, daneben mehrere andere Papillen. *A. Railliet, Sur le mâle de l'Oxyure du cheval (Oxyuris curvula Rud.). Bullet. de la soc. zoolog. de France, t.* VIII, *Paris* 1883, *p.* 211 *bis* 215, *pl.* XI.

Stossich führt als Bewohner des adriatischen Meeres 28 parasitische und drei freilebende Nematoden an, als neuen Fundort für Acanthocheilus bicuspis giebt Verf. den Darm von Scyllium canicula an (l. c.).

Aus Lappland berichtet **Mégnin** über Ascaris clavata aus Gadus morrhua, erwachsen im Darm und encystirt in den Darmhäuten; eine unbestimmbare, mit Eiern erfüllte Filarie aus demselben Wirth wird erwähnt, ferner eine neue unbenannte und unbeschriebene Filarie aus einer Fauvette à gorge bleue (? Lusciola suecica) (l. c.).

Ref. beschreibt aus Turkestan Ascaris microcephala; A. spiculigera aus Phalacrocorax carbo; Ascaris alata n. sp. aus einem Raubvogel (No. 14 der Sammlung); Ascaris Acipenseris n. sp. aus Acipenser sp.; Ascaris Siluri n. sp. aus Silurus glanis; Ascaris Pastoris n. sp. aus Pastor roseus; Physaloptera striata n. sp. aus Tropidonotus hydrus, als Pseudoparasit auch im Magen von Ciconia alba; Physaloptera abbreviata Rud. aus Pseudopus Pallasii, Tropidonotus hydrus, ? Phrynocephalus helioscopus und als Pseudoparasit im Magen von Ciconia alba; Physaloptera dentata n. sp. aus Agama sanguinolenta, Vipera berus, Phrynocephalus auritus; Physaloptera malleus n. sp.

Digitized by Google

aus Corvus cornix; Filaria rotundata n. sp. aus Otis Mac Quini; Filaria tricuspis Fedtsch. aus Corvus cornix und Alauda; Filaria microstoma Schn. aus Equus caballus; Filaria squamata n. sp. aus Phalacrocorax carbo; Filaria Turdi atrogularis n. sp; Aprocta cylindrica n. gen., n. sp. aus Petroeca cyanea, dem Genus Filaria verwandt, doch durch das Fehlen des Afters verschieden; das Männchen zeigte zwei fast gleich lange Spicula und dicht vor dem Schwanzende eine postanale Papille jederseits. Cheiracanthus hispidus Fedt. aus Sus scrofa; Dispharagus spiralis Molin aus Gallus domesticus; Agamonema rotundatum n. sp. aus einem Fisch (No. 13209 der Sammlung); Heterakis curvata n. sp. aus Perdix graeca; Heterakis lineata Schneider aus Anas boschas dom.; Heterakis vesicularis Fröl. aus Gallus domesticus und Anas boschas dom.; Heterakis tenuicauda n. sp. aus Perdix graeca; Heterakis macroura n. sp. aus Megaloperdix Nigelii; Heterakis gracilis n. sp. aus Agama sanguinolenta; Strongylus armatus Rud. aus Equus caballus; Strongylus contortus Rud. aus Ovis aries; Strongylus spec.? aus einem unbekannten Wirth; Atractis dactylura Rud. aus Homopus Horsfieldii; Oxyuris inflata n. sp. aus Pterocles arenaria, Oxyuris longicollis Schn. aus Homopus Horsfieldii; Oxyuris lanceolata n. sp. aus unbestimmten Insekten; Gordius stylosus n. sp. als Pseudoparasit aus Otis Mac Quini, Gordius palustris n. sp., Gordius maculatus n. sp., Mermis paludicola n. sp. aus einem Gewässer, Mermis acuminata n. sp., Mermis rotundata n. sp. Mermis Drassi n. sp. aus Drassus, Mermis spec.? aus Latrodectes. An freilebenden Nematoden werden besprochen: Anguillula recticauda Hempr. u. Ehrenb., Anguillula rigida Schn., Dorylaimus stagnalis Dyj. und Trilobus longicaudatus v. Linst. (l. c.).

Parroncito behandelt die Anämie der Grubenarbeiter und die Helminthen, welche diese hervorrufen, Ankylostomum duodenale, Anguillula intestinalis und stercoralis, letztere vom Verf. Pseudorhabditis stercoralis genannt. Die Eier von Ankylostomum und Anguillula gleichen sich ganz, so dass man, wenn man bestimmen will, von welchem dieser Parasiten die Krankheit hervorgerufen wird, zu Culturen seine Zuflucht nehmen muss, die bei 25—30° anzustellen sind, aber auch bei einer Wärme bis zu 38° gelingen, während bei 12° die Entwicklung wesentlich verzögert wird. Das Ankylostomum ist bis jetzt in Italien, Brasilien, der Schweiz, Ungarn, Frankreich und einmal in Wien gefunden: es kommt oft in grosser Zahl, bis zu 3000 Exemplaren in einem Menschen vor und findet sich nie im Dickdarm; die Larven wachsen im Freien bei einer Temperatur von 24—25° täglich um 0,05 mm. und erreichen eine Länge von 0,55—0,56 und eine Breite von 0,024 mm. Eine Häutung findet niemals statt, wohl aber eine Einkapselung, und wenn die Larven bis auf die bezeichnete Grösse gewachsen sind, verliert der Oesophagealbulbus seine Chitinzähne und sie kapseln sich ein, d. h. man sieht sie umgeben von

Digitized by Google

einer feinen, hyalinen Membran, die den Bewegungen des Körpers folgt; in diesem Zustande können sie einer 24 Stunden langen Austrocknung widerstehen.

Von Anguillula intestinalis kennt man nur Weibchen oder geschlechtlich unbestimmte Individuen; bei den Larven findet dieselbe Umwandlung des Oesophagus und die „Einkapselung" wie bei Ankylostomum statt, sobald sie eine Grösse von 0,5 mm. und eine Breite von 0,016 mm. erreicht haben; wie bei jener Art, zeigen sich auch hier Kalkablagerungen in der „Kapsel" und ist das Schwanzende der Larve mitunter zweispaltig und gerade abgestutzt.

Anguillula stercoralis ist im Menschen nur in der Larvenform bekannt und unterscheidet sich von den beiden genannten Formen dadurch, dass sie, nachdem die entleerten Larven sich im Freien zunächst ebenso wie die beiden genannten Arten verändert haben, dann zu geschlechtlich differenzirten Würmern werden: die Spicula des Männchens sind gleich, haben ein Mittelstück und das gekrümmte Schwanzende zeigt jederseits vier postanale Papillen; die Vulva des Weibchens liegt in der Mitte des Körpers; es ist ovo-, ovovivi- oder vivipar; die Grössenverhältnisse für das Männchen sind 0,7 und 0,035, für das Weibchen 1 und 0,05 mm. Verf. giebt genaue Grössenangaben der inneren Organe und bespricht dann den von ihm als Einkapselung bezeichneten Vorgang im Gegensatz zu der Häutung und stellt er den hier beschriebenen Vorgang neben die Einkapselung der Trichinen, indem er sagt, in beiden Fällen würde von der Cuticula Chitin oder chitinoïde Materie abgesondert. Hierauf werden die Krankheitserscheinungen besprochen und wird auch die für den zoologischen Standpunkt nicht ganz interesselose Frage ventilirt, ob dieselben auf die Parasiten, event. auf welche zurückzuführen seien; dass Ankylostomum duodenale eine Anämie hervorrufen kann, darf wohl als feststehend angenommen werden, doch meint Verf., dass auch die beiden Anguillula-Arten, die oft den Körper zu vielen Millionen bewohnen, Anämie bewirken können. Die Eier und Larven der drei Arten sterben in fünf Minuten bei einer Temperatur von 50°, und ebenso in kurzer Zeit in dem Extractum filicis maris aetherum. Als Prophylacticum müssen die Excremente der Arbeiter in den Bergwerken sorgfältig gesammelt und gekocht oder gedörrt, das Trinkwasser aber muss vor dem Gebrauche auf 55—60° erwärmt werden. In Betreff der Ansichten über Einkapselung und Häutung darf Ref. auf den vorjährigen Bericht verweisen. *E. Perroncito, L'anémie des mineurs au point de vue parasitologique. Archives italiennes de biologie, Turin* 1883, *t.* II *fasc.* 3, *p.* 315—334, *c. tab.*, *t.* III *fasc.* 1, *p.* 7—22.

Fabre referirt kritisch über die Krankheitsfälle der Bergwerksarbeiter, welche auf Ankylostomum duodenale zurückgeführt werden und kommt dabei zu dem Resultat, dass ein einheitliches Krankheitsbild hier nicht vorliege, sondern die verschiedensten, alle mit Anämie combinirten

Digitized by Google

Krankheitszustände, welche die mannigfaltigsten Ursachen haben können; auch sei diese Anämie nicht für Grubenarbeiter specifisch und werde durch die verschiedensten Mittel geheilt; wenn die Grubenarbeiter häufig Ankylostomen und mitunter in Mengen beherbergten, so komme das daher, dass sie in den Bergwerken in der Nähe der öfter mit Ankylostomen-Eiern durchsetzten Fäces lebten und so vielfach Gelegenheit zur Infection hätten; zoologisch bietet die Schrift nichts Neues. *P. Fabre, Du rôle des entozoaires et en particulier des Ankylostomes dans la pathologie des mineurs. Paris* 1883, 1 *plche.*

Sahli berichtet unter Berufung auf Perroncito, Schillinger und Töth, dass Ankylostomum duodenale, der Parasit der erkrankten St. Gotthard-Tunnelarbeiter, sich auch bei den ungarischen Bergleuten von Schemnitz und Kremnitz, wie bei den Kohlenarbeitern von St. Etienne finden. Um Oxyuris-Eier von denen des Ankylostomum zu unterscheiden, empfiehlt Verf. Essigsäure, welche die äussere Lage des Chorion von der inneren blasig abhebt, die Eier von Ankylostomum duodenale aber unverändert lässt; bei Oxyuris ist auch fast stets der characteristische Embryo entwickelt. Zwischen Muscularis und Mucosa des Darms findet man mit Blut gefüllte Höhlen, in denen ein zusammengerolltes Exemplar des Helminthen liegt. Verf. beschreibt zwei Fälle von durch Ankylostomum duodenale hervorgerufener, hochgradiger Anämie, bei denen sich in geringer Zahl auch junge Exemplare von Anguillula stercoralis fanden; den Zahnapparat in der hinteren Anschwellung des Oesophagus nennt Verf. Chitinstachel und betont, dass die Bedeutung der Anguillula stercoralis und intestinalis für die Anämie noch ganz unaufgeklärt ist. Auffallend ist, dass nach Eingeben von Extr. fil. mar. aeth., durch welches Mittel die Anämie gehoben wird, mitunter zuerst nur männliche, dann nur weibliche Exemplare von Ankylostomum duodenale mit den Fäces abgehen. Anguillula stercoralis wurde in der Brutmaschine bei 20—25° C. gezüchtet und wuchsen die Larven von 0,3—0,35 mm. Länge auf 0,45—0,5 mm., während die Breite von 0,019—0,02 auf 0,016 mm. abnahm; Geschlechtsreife wurde nicht erzielt. *H. Sahli, Beiträge zur klinischen Geschichte der Anämie der Gotthardtunnelarbeiter. Deutsches Archiv für kl. Medicin, Bd. XXXII, Leipzig* 1883, *p.* 421—454.

Perroncito bekämpft die Ansicht Grassi's, nach der Anguillula intestinalis ein unschädlicher Parasit des Menschen sei und wirft letzterem vor, er habe den Tod einer Person, die an einer chronischen Krankheit gestorben war und wo bei der Sektion zahlreiche Exemplare von Anguillula intestinalis sowie Eier von Ankylostomum duodenale —, ob auch erwachsene Exemplare dieses Parasiten, sei nicht erwähnt —, gefunden waren, verhindern können, wenn er rechtzeitig Anthelminthica gegeben hätte. Dass Verf. aus der Kultur von Ankylostomen-Eiern zwei Sorten von Larven erzielt habe, wie Grassi behaupte, sei unrichtig; Verf. hält die Anguillula intestinalis für die Ursache, wenn auch Ankylostomen da

Digitized by Google

sind, für die Mitursache der Cochinchina-Diarrhöe. Wenn Grassi angebe, man fände die Anguillula oft massenhaft im menschlichen Darm, ohne dass dieser Parasit Krankheitserscheinungen hervorrufe, und wenn er ferner angebe, dass Anguillula intestinalis (= Rhabdonema strongyloides) nur eine andere Entwicklungsform von Anguillula stercoralis sei, so entbehre das jeder Begründung. *E. Perroncito, Osservazioni alla nota dell' Dott. Grassi, fatte nella seduta in cui essa venne letta. Giorn. R. Accad. Med. Torino, fasc. 2, Febr.* 1883. *Intorno ad una questione parassitologica. Gazz. med. Italiana, ser. III, t. V, No.* 26, *Milano* 1883.

Dagegen erwidert **Grassi**, dass er die Anguillula intestinalis für einen gänzlich unschädlichen Parasiten des Menschen halte; in 40 Fällen seien sie absolut indifferent gewesen; Anguillula stercoralis aber sei kein eigentlicher Parasit des Menschen, sondern die Entwicklungsform von Anguillula intestinalis im Freien; es komme hier eine ähnliche Dimorphobiose vor wie bei Rhabdonema nigrovenosum. *B. Grassi, Un' ultima parola al Prof. Perroncito (Anguillula intestinalis), Gazz. med. Ital. Lomb., Milano,* 1883, *No.* 26, *p.* 260—262.

Perroncito hat bei an chronischer Anämie Leidenden bald Ankylostomen, bei Anguillulen, bald beide Parasiten gefunden, und bleibt bei seiner Ansicht, dass letztere bald die alleinige, bald die Mitursache dieses Leidens sind und führt einen Fall an, nach dem eine Frau unter den Erscheinungen einer Ankylostomen-Anämie gestorben war, bei deren Section sich nur ein einziges Ankylostomum, aber Millionen von Anguillulen fanden; auch auf die Frage, ob die Larven sich einkapseln oder häuten, kommt Verf. zurück. *E. Perroncito, Intorno ad una questione parassitologica, riposta al Dr. B. Grassi. Gazz. med. Ital. Milano* 1883, *No.* 38, *p.* 379—384.

Grassi bemerkt schliesslich in dieser Controverse, welche sich auf dem in der Naturgeschichte der menschlichen Parasiten unvermeidlichen Grenzgebiete zwischen Zoologie und Pathologie bewegt, wenn er bei einem an Cochinchina-Diarrhöe und Anämie erkrankten Kinde unzählige Anguillulen-Larven in den Fäces gefunden habe, so habe Perroncito vergessen hinzuzufügen, dass der Kranke ohne Anthelminthica bald darauf genesen sei, während der Befund in den Fäces sich nicht geändert hätte. *B. Grassi, Un' ultimissima parola al Prof. Perroncito; ibid. No.* 39, *p.* 391—392.

Leuckart hatte Gelegenheit, die Fäces eines Mannes, der in Mexico und Atschin gelebt hatte, zu untersuchen und darin Anguillula stercoralis in grosser Menge zu finden; es war die Larvenform von 0,45—0,6 mm. Länge und 0,016—0,02 mm. Breite. Die Helminthen wurden in eine Brutmaschine gethan, in welcher sie sich schon in 30 Stunden zu geschlechtlich entwickelten Männchen und Weibchen entwickelten. Nach vorangegangener Häutung wurden die Männchen 0,7—1 mm. und die Weibchen 1,2—1,4 mm. lang bei einer Breite von 0,04 und resp. 0,075 mm. Das Männchen zeigt zwei gleiche, 0,038 mm. lange Spicula

Digitized by Google

mit einem 0,02 mm. grossen Zwischenstück und zwei bis drei Paar präanalen, keinen postanalen Papillen. Nach der Copula beginnt die Eibildung und in den Eiern die Embryonalentwicklung; die Nachkömmlinge dieser freilebenden Generation wachsen nun bis zu einer Grösse von 0,5—0,6 mm., dann häuten sie sich und unterliegen einer inneren Veränderung, bei der sie ihren Rhabditis-Character verlieren; sie werden schlanker und es verschwindet der Zahnapparat im Bulbus des Oesophagus, so dass sie dadurch mehr den Filarien oder Strongylen gleichen, eine Umwandlung, die sich in 30—36 Stunden vollzieht; in acht Tagen bemerkt man in der Cultur nur diese filarienartigen Larven, die sich nun nicht weiter verändern und offenbar darauf warten, in einen geeigneten Wirth zu gelangen, da sie anderenfalls bald absterben. Verf. ist daher der Meinung, dass die im Menschen lebende Anguillula intestinalis von dieser im Freien gezogenen Form abstamme, welche sich im Darm des Menschen hermaphroditisch fortpflanzt, ebenso wie Rhabdonema nigrovenosum in der Lunge des Frosches, während die junge Brut im Freien zu geschlechtlich differenzirten Individuen wird. Perroncito will die Anguillula intestinalis zum Genus Strongylus (Strongylus papillosus Perronc.), Grassi zu dem neuzubildenden Genus Strongyloides stellen, und würden die Ansichten des Verf. mit den Beobachtungen des ersteren Forschers in Widerspruch stehen, welcher sowohl Ang. intestinalis wie stercoralis im Menschen fand, und werden die Larven beider unterschieden; Verf. bemerkt, dass die geschlechtlich differenzirten Individuen nie im Darm des Menschen gefunden, sondern nur aus Culturversuchen im Freien bekannt sind; sollte Anguillula stercoralis je geschlechtlich entwickelt im Darm der menschlichen Leiche gefunden werden, so könnte man diese Entwicklung als mit der Entwicklung im Freien für gleichwerthig erachten, die im lebenden Menschen nicht statt hat. Demnach würde die parthenogenetische Form (Anguillula intestinalis) im menschlichen Darm Larven produciren, die sich im Freien geschlechtlich differenziren (Anguillula stercoralis), die Copula vollziehen und eine Nachkommenschaft produciren, welche sich aus rhabditisförmigen in filarienartige Thiere verwandelt, aus denen im Darm des Menschen wieder die hermaphrodischen Thiere werden. Von den beiden Namen muss daher mindestens einer schwinden und schlägt Verf. für diesen merkwürdigen Parasiten den Namen Rhabdonema strongyloides vor. *R. Leuckart, Ueber die Lebensgeschichte der sogenannten Anguillula stercoralis und deren Beziehungen zu der sogenannten Anguillula intestinalis. Ber. d. math.-phys. Classe der Königl. sächs. Gesellsch. d. Wissensch. Leipzig* 1883, *p.* 85—107.

Mégnin's im Jahresbericht pro 1880—81 erwähnte Arbeit über Syngamus trachealis ist in's Englische übersetzt: *P. Mégnin, On the gapes-disease in Gallinac. Birds caused by Syngamus trachealis, London* 1883, 2 *plts.*

Cobbold giebt eine neue Beschreibung von Simondsia paradoxa aus

Digitized by Google

dem Magen des Hausschweins. Das Männchen lebt frei, das Weibchen aber ist am hinteren Ende in auffallender Weise kugelförmig aufgeschwollen mit unregelmässiger Körperoberfläche; diese Auftreibung wird von den weiblichen Sexualorganen ausgefüllt; das letzte Schwanzende zeigt wieder die gewöhnliche Formation; Verf. vergleicht diese Art, die im weiblichen Geschlecht in Cysten der Magenwand lebt, während der Kopf durch einen Gang in derselben in die Magenhöhle hineinsieht, mit Sphaerularia bombi, während Ref. an eine wohl noch grössere Verwandtschaft mit Tropidocerca erinnern möchte. *T. Sp. Cobbold, On Simondsia paradoxa and on its probable affinity with Sphaerularia Bombi. Transact. Linn. Soc. vol. II, part* 8, *London* 1883, *p.* 357—361, *pl.* 37.

Schneider verfolgt mit Glück die Entwicklungsgeschichte der merkwürdigen Sphaerularia Bombi, die übrigens, wie Verf. bemerkt, nicht von Dufour, sondern von Réaumur entdeckt ist. Nur die überwinterten Hummelköniginnen enthalten den erwachsenen Parasiten, aus denen man ihn im April und Mai erhalten kann. Verf. fand in 2657 Königinnen den Parasiten 19 mal, der in einem Knäuel der Malpighi'schen Gefässe sitzt. Die Embryonalform bleibt in reinem Wasser Wochen und Monate lang am Leben; Fütterungen von Hummellarven mit derselben, die mit Bienenbrod zusammen eingeführt wurde, hatten keinen Erfolg; daher wurden erwachsene Hummeln in dieser Weise gefüttert, was eine äusserst mühsame Procedur ist, und auch diese war ohne Erfolg. Dagegen bemerkte Verf., dass die Embryonalform sich in Wasser, welches sie nur eben bedeckt, so dass die Luft Zutritt hat, lebhaft bewegt, Anfang September zweimal häutet und im Innern die Geschlechtsorgane entwickelt; beide Häute, die Embryonal- wie die Larvenhaut, werden nicht abgestreift, sondern umgeben den Körper, dessen Bewegungen sie folgen; die Larve zeigt einen Mundstachel, wie die Embryonalform. Die jungen Sphärularien wachsen, in den Darm von Hummellarven gebracht, ersichtlich, leider aber konnten diese nicht lange am Leben erhalten werden. Uebrigens resümirt Verf. die Resultate seiner Untersuchungen so: Die mit Sphaerularia inficirten Hummelweibchen gründen keinen Staat; sie sterben Anfangs Juni, wodurch die Sphaerularia-Embryonen frei werden; diese bedürfen eines feuchten, fäulnissfreien, der Luft zugänglichen Aufenthaltsortes; nach zweimaliger Häutung entwickeln sie sich zu Männchen und Weibchen, welche längere Zeit von den abgestossenen Häuten umhüllt bleiben. Während des freien Lebens nehmen sie keine Nahrung zu sich und begatten sich nicht. Gelangen sie nun in den Darm von Hummellarven, so entwickeln sie sich weiter. Die Zeit, wo die jungen Imagines frei leben, fällt mit der Zeit, in welcher die Larven der Hummelköniginnen entstehen, zusammen. *A. Schneider, Ueber die Entwicklung der Sphaerularia Bombi. Zoologische Beiträge I, Breslau* 1883, *p.* 1—10, *taf. I.*

Herrich erwähnt die in amerikanischen Entomostraken beobachteten Nematoden, so die Larve von Cucullanus elegans und Dracunculus medi-

Digitized by Google

nensis in Cyclops und führt als neu junge, nicht benannte und beschriebene Nematoden im Herzen von Daphnia magna an (l. c.).

Die Trichinen-Litteratur ist in den letzten 20 Jahren zu einer fast unübersehbaren Fülle angewachsen, so dass es kaum möglich scheint, noch etwas Neues über die Anatomie und Lebensgeschichte eines Thieres zu bringen, das so gründlich von den hervorragendsten Forschern studirt ist, und doch ist dies Chatin gelungen, der ausserdem alle bis jetzt erlangten Resultate des Studiums dieses Parasiten zusammenstellt. Einige wichtige Punkte hat Verf. schon vor der Veröffentlichung seiner vortrefflichen Monographie, über die hier berichtet wird, in kleineren Artikeln angeführt, wie solches aus dem vorigen Jahresberichte zu ersehen ist. Eine historische Einleitung eröffnet das Werk, das 247 Seiten stark ist und 11 schöne Abbildungstafeln enthält. Zunächst werden die verwandtschaftlichen Verhältnisse des Genus Trichina besprochen und verwirft Verf. die von Schneider aufgestellte Dreitheilung der Nematoden nach dem Muskelbau; darauf werden die verschiedenen unter dem Gattungsnamen Trichina beschriebenen Formen, die Pseudotrichinen, einer kritischen Musterung unterworfen, worauf Verf. zur Schilderung der männlichen und weiblichen geschlechtsreifen Trichinen übergeht; er bespricht ihre Organisation, den Begattungsact, ihren Wohnort; die Hautmuskelschicht wird eingetheilt in Cuticula, Epidermis und subcuticulare Muskeln, und was die letzteren betrifft, so constatirt Verf. im Gegensatz zu Schneider wahre Muskelzellen, so dass die Charactere der Holomyarier hier nicht wiedergefunden werden. Seitlich vom Darm findet Verf. zwei kleine Blinddärme, die ausserdem nur von Luschka erwähnt werden; dass in Vögeln keine Muskeltrichinen entstehen, wird auch hier bemerkt, da die im Vogeldarm producirten Trichinenlarven mit den Fäcalmassen entleert werden. Die Entwicklung des Ei's, dessen Form in vollendetem Zustand, die Embryonalentwicklung und die Charactere des Embryo bilden den Gegenstand der weiteren Untersuchungen; das Ovarium besteht aus zwei Schichten; die äussere, laminöse, ist aus feinen Fibrillen zusammengesetzt, die innere, epitheliale wird von sehr kleinen Zellen mit Kernen und Kernkörperchen gebildet; eine eigentliche Rhachis ist nicht vorhanden, ebensowenig kann Verf. van Beneden's Trennung des Ovariums in ein germigène und vitellogène bestätigen. Nach der Befruchtung wird der Vitellus dunkler und umgiebt sich mit einer Membran; das Keimbläschen (vésicule germinative) verschwindet nicht nach derselben; ursprünglich liegt es im Centrum des Ei's, tritt dann nach der Befruchtung mehr nach einem Polende, um sich nun sanduhrförmig zu verlängern zu einer Theilung, worauf eine Hälfte an jedem Pole liegt und um jede sich dann die beiden ersten Blastomeren bilden. In der Embryonalentwicklung zeigt sich zuerst ein wurmförmiger Körper, bestehend aus zwei Schichten, dem Ectoderm und dem Entoderm, zwischen denen an einer Strecke noch eine dritte, das Mesoderm eingelagert ist; der Körper krümmt sich, seine beiden Enden nähern sich, um mit ein-

Digitized by Google

ander zu verwachsen, und so entsteht ein vorn zugespitzter, hinten abgestumpfter Körper, der aussen vom Ectoderm (Exoderm) und dessen Hohlraum vom Entoderm begrenzt wird. Bei den Larven kann Verf. am Darm eine Bekleidung mit einem Epithelium biliare nicht finden. Nunmehr wird die Einwanderung der Larven in deren demnächstigen Wohnort beschrieben, und werden die Thiere angeführt, welche die Larven beherbergen; die Gewebe desselben, in welchen die Einkapselung vor sich geht, werden angeführt, und die Art der letzteren genau auseinander gesetzt, wobei auch das Auftreten von Glycogen und von corpuscules protéiques erwähnt wird. Die Kapsel bildet sich nicht aus dem Sarcolemm, da die Einkapselung auch in anderen Gewebselementen als in den Muskeln stattfindet. Die regressiven Metamorphosen der Kapsel werden nun genauer verfolgt, so die Pigmentgranulationen und die übrigen, im vorigen Jahresbericht erwähnten Veränderungen. Im folgenden Capitel wird die Trichinenerkrankung beim Menschen in ihren verschiedenen Phasen besprochen und finden die hauptsächlichsten Trichinose-Epidemien bis in die neuste Zeit Erwähnung, von denen bei weitem die meisten in Deutschland beobachtet wurden; nicht unwichtig ist der Umstand, dass bei einer in Bremen vorgekommenen Epidemie 40 Personen von schwerer Trichinose nach dem Genuss eines amerikanischen Schinkens befallen wurden, ein Beweis, wie sehr Diejenigen im Unrecht sind, welche behaupten, amerikanisches Schweinefleisch habe nie Trichinenerkrankungen hervorgerufen; und Epidemien, welche hierhergehören, werden ausserdem in der Anzahl von sieben angeführt. Auch der Genuss des Fleisches vom Wildschwein rief bei 262 Menschen mehr oder weniger heftige Erkrankungen mit sechs Todesfällen hervor. Die Therapie und Prophylaxe wird nun erörtert und macht Verf. auf die grosse, von Amerika drohende Gefahr aufmerksam; in Chicago waren nach einer Zählung acht Procent Schweine trichinös und im Jahre 1880 krepirten allein in Illinois 700,000 Schweine an Trichinose; die Gewissenlosigkeit der nordamerikanischen Händler geht so weit, dass sie die kranken Thiere in die Schlächtereien bringen, um sie dann nach der Zubereitung nach Europa zu schicken. Dass durch das Einsalzen und Räuchern die Trichinen im Fleisch nur mitunter getödtet werden, wird durch die microscopische Untersuchung und durch erfolgreiche Verfütterung solchen Fleisches erwiesen. An einzelne Versuchsthiere verfütterte Verf. in regelmässigen Pausen kleine Mengen solchen Fleisches, die das Leben derselben nicht gefährden konnten, und beobachtete dann ausnahmslos acht bis zehn Tage nach der Fütterung durchschnittlich sechs Tage dauernde Durchfälle und Embryonen in den Dejectionen. Die Ratte wird selten durch die Krankheit getödtet. Verf. untersucht, welche Hitze- und welche Kältegrade die Trichinen zu ertragen vermögen und ist das Resultat so, dass in grossen Fleischstücken weder durch Kochen noch durch Braten die Trichinen zu tödten sind, dass auch die Zerstörung des Blutroths im Fleische kein sicheres Merkmal ist, dass auch die Parasiten getödtet seien; 25° C.

Digitized by Google

Kälte vermögen sie ebenfalls zu überdauern; in einem auf 118° erhitzten Schinken konnten die Trichinen nicht getödtet werden. Verf. betont besonders, wie wichtig es für Frankreich sei, den Import von amerikanischem Schweinefleisch ganz zu verbieten. Ein ausführliches Litteraturverzeichniss beschliesst diese schöne Monographie und müssen wir übrigens auf den vorigen Jahresbericht verweisen. *J. Chatin, La Trichine et la Trichinose. Paris* 1883.

In einer kleineren Arbeit fasst derselbe Verfasser die Veränderungen des Muskelgewebes, welche durch die Einwanderung der Trichinen hervorgerufen werden, zusammen; in dem interfasciculären Bindegewebe beginnt die Einkapselung, und werden die einzelnen Phasen der Gewebsentartung besprochen, unter welchen die glasige, die granulöse, die fette, die trübe, die kreidige angeführt werden; auf die granulöse folgt die fette; die trübe muss von der granulösen unterschieden werden; die letztere stellt den ersten Zustand der Muskelprimitivbündel nach der Berührung mit der Trichine dar; dieselben werden im Durchmesser stärker, das Sarcolemm wird glänzend, die Querstreifung verschwindet, die Muskelsubstanz wird trübe und gelblich. Anwendung von Methylgrün lässt erkennen, dass die Cuticula der Trichinen nicht glatt, sondern quergeringelt ist. *J. Chatin, Recherches histologiques sur la trichine musculaire chez l'homme. Bullet. Soc. Philomatique 7 sér., t. 7 No. 2, Paris 14. Avril* 1883, *p.* 107—112.

Ruyssen referirt über das eben beschriebene Werk Chatin's und entnehmen wir, auf den eigenen Bericht verweisend, der Schrift nur, dass die Trichinose bereits durch Kunstbutter übertragen wurde, die aus Margarin, aus Trichinenkapseln enthaltendem Schweinefleisch hergestellt, bereitet war. Verf. bedauert, dass das liberale Frankreich sich nicht dazu verstehen will, die mit Trichinen durchsetzten amerikanischen Schweinefleisch-Präparate zu verbieten. *M. F. Ruyssen, Trichine et Trichinose, Paris* 1883.

Das Verhältniss der im Jahre 1882 in Preussen trichinös befundenen Schweine war nach **Eulenberg** 1 : 2056, gegen 1 : 1839 im vorigen Jahre, so dass also wieder eine Abnahme zu konstatiren ist. Unter den 3,808,142 untersuchten Schweinen, unter denen 13 wilde waren, wurden 1852 trichinöse gefunden. Im Regierungsbezirk Coblenz fand sich unter 57,275 Schweinen kein einziges trichinöses. In Berlin kam dreimal Trichinose bei Menschen zur Anzeige, und in Cöln beseitigte ein Schlachter heimlich Theile eines trichinös befundenen Schweines, die er verkaufte, worauf 60 Soldaten, die von diesem Fleische assen, sehr heftig erkrankten, aber alle mit dem Leben davon kamen. *H. Eulenberg, Ueber die im Jahre 1882 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine. Vierteljahrschr. für geo. Med. u. öffentl. Sanitätsw.* 2. *F.*, 39. *Bd.*, *Berlin* 1883, *p.* 335—340.

Linares Henriques beschreibt sorgfältig eine Trichinen-Epidemie, und hat die Mittheilung dadurch Interesse, dass dieselbe in Spanien beobachtet

Digitized by Google

und durch den Genuss amerikanischen Schweinefleisches hervorgerufen wurde; die Muskeln eines der Gestorbenen waren auf's dichteste mit Trichinen durchsät, die noch nicht encystirt waren. *A. de Linares Enriquez. La Trichinosis en Malaga, Gazeta medica catalana,* 15. *Mars* 1883. *A. Chatin, Epidémie de Trichinose récemment observée à Malaga, Bullet. de l'Acad. méd. Paris* 1885, *p.* 498—499.

Ueber eine sehr heftige Epidemie in Emersleben bei Halberstadt wurde in den Zeitungen berichtet; nach dem Genusse von rohem Schweinefleisch erkrankten 257 Personen, von denen 50, also 20%, starben; diejenigen, welche $^1/_4$ Pfund Fleisch und darüber genossen hatten, starben alle. *N. Pr. Ztg.* 8. *Januar* 1884.

In Wien soll die Erkrankung einer Frau an Trichinose durch den Genuss von Pferdefleisch nachgewiesen sein, und soll in Folge dieser Nachricht die niederösterreichische Statthalterei die Untersuchung des Pferdefleisches auf Trichinen angeordnet haben. *Allgem. med. Central-Ztg., Berlin, d.* 9. *Juni* 1883, *p.* 615.

Auch im Jahre 1883 spielten die Trichinen in den Parlamentsverhandlungen eine Rolle. Am 9. Januar wurde im Reichstage über die Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches debattirt. Die Fortschrittspartei erklärte die Gefahr von dieser Seite für äusserst gering, die microscopische Fleischschau in Amerika sei vorzüglich und der deutschen weit überlegen; die von anderer Seite angeführten hohen Procente der mit Trichinen behafteten Fleischstücke aus Amerika widerlegten diese Aeusserung zur Genüge; die unrichtige Behauptung, amerikanisches Schweinefleisch habe bei uns noch nie Trichinose hervorgerufen, wurde weiterhin vorgebracht.

Der Bundesrath fasste am 21. Februar den Beschluss, dem Einfuhrverbot die Zustimmung zu ertheilen.

Der Präsident der Vereinigten Staaten theilte im März der New Yorker Handelskammer mit, dass er gegen das Einfuhrverbot von amerikanischem Schweinefleisch in Deutschland bei der deutschen Regierung remonstrirt habe; er habe das Verfahren bedauert und die Regierung aufgefordert, durch Sachverständige die Art und Weise der Herstellung amerikanischer Fleischproducte von der Farm bis zur Verpackung prüfen zu lassen; indessen war das Gesetz bereits rechtskräftig geworden, da durch einen Erlass vom 6. März die Einfuhr von amerikanischem Schweinefleisch jeder Art in das deutsche Reich der Trichinengefahr wegen verboten wurde.

Im Fleisch eines Dachses sollen bei Wartha Trichinen gefunden sein; Ref. konnte aber zur Prüfung der Angabe keine Proben erlangen. *Allgem. med. Central-Zeitung, Berlin* 1883, *No.* 94, *p.* 1250.

Bereits im vorigen Jahresbericht wurde eine Bemerkung von Owen erwähnt, in welchem derselbe constatirt, dass er es gewesen sei, der die Trichina spiralis entdeckt habe, und nicht Hilton. Am 2. Februar 1883 veröffentlichte letzterer in der London Medical Gazette eine Beobachtung

Digitized by Google

an den Muskeln einer menschlichen Leiche, die ein marmorirtes Ansehen boten und $^1/_{33}$'' lange Körperchen enthielten, die durchscheinend und an beiden Enden opac waren und an denen mit dem Microscop keine Organisation zu erkennen war; es bestand die Vermuthung, dass es sich um kleine Cysticerken handelte (Remarques sur une apparence particulière observée dans le muscle humain probablement due à la formation de petits cysticerques, par John Hilton), wonach allerdings Hilton nicht als der Entdecker der Trichinen anzusehen sein dürfte. *R. Owen, Lettre à Mr. Littré relative à la découverte de la Trichinose, Journ. de l'anat. et de physiol. t.* 19, *Jan.-Févr., p.* 108—110.

Ohne besondere zoologische Bedeutung sind die Schriften: *J. Vogel, Die Trichinenkrankheit und die zu ihrer Verhütung anzuwendenden Mittel, nach dem Stande der neuesten Forschungen bearbeitet von O. Reyher,* 2. *Aufl., Leipzig* 1883. *L. Kuntz. Trichinenkunde, ein Leitfaden für Fachleute, insbesondere für Fleischbeschauer und deren Examinatoren,* 2. *Aufl., Stuttgart* 1883. *W. O. W. Glazier. Trichinae and Trichinosis. Détroit* 1883.

In der Perivisceralhöhle eines grossen Erdwurms aus Ceylon, Pleurochaeta Moseleyi, fand **Beddard** einen männlichen und einen weiblichen Nematoden derselben Art', $^1/_6$'' lang: das Weibchen hat nach Angabe des Verf. dicht hinter dem Anus zwei grosse, unsymmetrisch gestellte Saugnäpfe, am Kopf steht eine langgestielte, einem Bohrzahne vergleichbare Papille; der Oesophagus nimmt $^1/_{10}$ der ganzen Körperlänge ein, der Schwanz ist bei beiden Geschlechtern lang, die Vulva liegt in der Mitte des Körpers und es sind völlig entwickelte Eier vorhanden; das Männchen zeigt zwei Spicula mit einem accessorischen Mittelstück, und benennt Verf. den Helminthen Dicelis Pleurochetae n. sp., der seinem Habitus nach in der Mitte zwischen den freilebenden und den parasitischen Nematoden steht. *F. E. Beddard, On a new nematoid worm. Roy. phys. Soc. Edinburg, vol. VII,* 1883, *p.* 229—234, *pl. IV.*

Chatin berichtet über eine in der Zwiebel schmarotzende Tylenchus-Art; als Larve dringt der Helminth in die Zwiebel hinein, deren Inneres er nach und nach zerstört, die äusseren Hüllen aber verschont; die Larven werden allmählich geschlechtsreif und die von den Weibchen producirten Eier gelangen nach Zerstörung der Behausung in die umgebende Erde, wo sie den Embryo ausschlüpfen lassen. Die Larven vertragen eine Austrocknung von nicht zu langer Dauer und die entwickelten Exemplare sterben bei 10° Kälte; übrigens ist die Mittheilung nur eine vorläufige, der eine ausführliche Beschreibung mit Abbildungen folgen soll. *M. J. Chatin, Sur un Nématode parasite de l'oignon vulgaire; Comptes rendus Acad. Paris.* 24 *Décembre* 1883.

Botkin beschreibt als Trichina contorta einen neuen menschlichen Parasiten, der beträchtliche Störungen in seinem Träger hervorruft; nachträglich aber wurde gefunden, dass der Nematode bereits unter dem Namen Tylenchus putrefaciens Kühn als ein Bewohner der Zwiebel bekannt war,

Digitized by Google

mit welcher er in den Darm des Menschen gelangen wird. Ob hier Zürn's Tylenchus putrefaciens gefunden ist, muss ungewiss bleiben, wenn es auch wahrscheinlich ist, weil Zürn die als neu hingestellte Art, die in einer Zeitung (Hallische Zeitung 1879 No. 295 und 297) erwähnt wird, mit keinem Worte beschreibt; ebenso wahrscheinlich aber ist es, dass in der soeben angeführten Arbeit Chatin's dieselbe Art beobachtet ist. *Botkin, Petersburg. klin. Wochenschr.* 1883.

Daday berichtet, Dorylaimus filiformis Bastian in Seen am Retyezat in Ungarn gefunden zu haben. *E. Daday, Daten zur Kenntniss der Crustaceen-Fauna am Ratyezat. Naturh. Hefte, VII, Budapest* 1883, *p.* 136.

Gordiaceen.

Ref. findet wiederholt die Embryonalform von Gordius aquaticus encystirt im Fuss von Limnaeus ovatus, welche beschrieben wird, und sieht in dieser Schnecke den ersten, die Embrynalform —, in Raubkäfern und Fangschneeken den zweiten, die grosse Larvenform beherbergenden Zwischenwirth dieses Helminthen, entgegen der Ansicht Villot's, welcher einen Wirthswechsel als Regel in Abrede stellt und die in Insekten und Mollusken gefundenen Gordiuslarven für lediglich verirrt ansieht, während Ref. umgekehrt die im Darm von Fischen, Vögeln und Menschen gefundenen grossen Larven als aus verschlungenen Insekten herrührend oder mit dem Trinkwasser zufällig verschluckt, also an dieser Stelle als Pseudoparasiten ansieht. *O. v. Linstow, Ueber die Zwischenwirthe des Gordius aquaticus, Zool. Anz. VI. Jahrg., Leipzig* 1883, *No.* 143, *p.* 373—374.

Einen neuen Fall des Vorkommens von Gordien im Menschen bringen **Fiori** und **Rosa**; wie früher Degland von einem achtjährigen Kinde berichtete, das einen Gordius aquaticus ausbrach und Kirtland von einem jungen Mädchen erzählt, das per anum einen Gordius varius von sich gab, fanden Verfasser neuerdings einen männlichen Gordius tolosanus im Darm eines Menschen. *Fiori e Rosa, Un caso di parassitismo di Gordius nell' uomo. Communicazione alla R. Accad. di Medicina* 1881.

Acanthocephalen.

Stossich führt als Fauna des adriatischen Meeres 11 Echinorhynchen namentlich auf (l. c.).

Mégnin nennt unter den aus Lappland herstammenden Helminthen Echinorhynchus porrigens aus la Balaine franche (? Balaena mysticetus), Ech. brevicollis aus Balaenoptera Sibbaldii, Ech. acus und globulosus aus Gadus morrhua, und macht hier wiederum die Bemerkung, dass die Lemniscen die Ueberbleibsel eines in den Larven functionirenden zweischenklichen Darms sind (l. c.).

Digitized by Google

Ref. beschreibt unter den Helminthen aus Turkestan Echinorhynchus plicatus n. sp. aus Emberiza caniceps, Turdus merula, Saxicola oenanthe, Petroeca cyanea und Echinorhynchus acanthotrias n. sp. aus Astur palumbarius (l. c.).

Ueber **Porroncito's** Mittheilung, betreffend einen Echinorhynchus aus dem Hunde in Indien, ist im allgemeinen Theil berichtet.

Trematoden.

Schauinsland untersucht die Entwicklung der Trematoden, und zwar besonders bei Distomum tereticolle, cygnoides, globiporum, nodulosum, cylindraceum, naja, signatum, mentulatum und Aspidogaster conchicola. Das Trematodenei besteht aus der aus dem Eierstock stammenden Eizelle, welche eine unregelmässige Furchung eingeht, und dem aus den Dotterstöcken stammenden Nahrungsdotter, welcher anfangs den bei weitem grössten Theil des Ei's einnimmt, später aber während der Furchung auf Kosten der Eizelle bis auf einen kleinen Rest aufgezehrt wird. Beide werden umgeben von einer Hüllmembran, die aus zwei an den Eipolen auftretenden Calotten-förmigen Zellen entsteht, von denen aus der Eiinhalt umwachsen wird. Die Furchung vollzieht sich in der Weise, dass zuerst das Kernkörperchen zerfällt, worauf sich der Kern und dann die ganze Zelle in zwei Hälften theilt. Die rundliche Masse der Eizellen differenzirt sich später in das Entoblast und das letztere wie eine Hülle einschliessende Ectoblast, welches einschichtig ist; auch das Ectoblast entsteht wie die Hüllmembran aus platten Zellen. Einige Zellen des Entoblasts bilden einen Darmsack am vorderen Ende des Körpers und später treten fein verästelte Gefässe auf, die mit dem Darm in Zusammenhang zu stehen scheinen. Aus dem Ectoblast entstehen die Cuticula und die Flimmermembran. Nach der Vollendung des Ectoblast bilden sich Ectoblastzellen zweiter Ordnung, das bleibende Ectoderm des Embryo. Beim Ausschlüpfen desselben aus der Eischale pflegt die Hüllmembran mit einigen Dotterresten in dieser zurückgelassen zu werden, bei einigen Arten sogar die Flimmerhaut, so bei D. cylindraceum, vielleicht auch bei D. mentulatum. Zwischen den mono- und digenetischen Trematoden besteht in der ersten Embryonalentwicklung kein Unterschied. Verf. schliesst aus diesem Entwicklungsgange auf eine Verwandtschaft zwischen den Distomen und den Orthonectiden. Die Hüllmembran der Trematoden vergleicht Verf. der couche chitinogène, welche van Beneden bei den Cestoden fand; dieser deutet aber sowohl seine couche albuminogène wie die couche chitinogène als Ectoblastgebilde; eine andere Möglichkeit wäre die, dass die äussere Zellschicht des Tänienembryos nicht dem Ectoderm, sondern einer unter diesem liegenden Schicht epithelialer Zellen des Trematodenembryos entspricht und würden, wenn diese Auffassung richtig ist, die Embryonen der Cestoden und Trematoden beim Eintritt in den Zwischenwirth das Ectoderm

Digitized by Google

verlieren. Die Eischale mitsammt der Hüllmembran der Trematoden entspräche demnach der couche albuminogène mit Hülle der Cestoden, und das Ectoderm mit Flimmern oder Borstenplatten der ersteren der couche chitinogène der letzteren. *Schauinsland, Beitrag zur Kenntnise der Embryonalentwicklung der Trematoden. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch. (neue Folge Bd. IX), Bd. XVI, Heft* 3, *Jena* 1883, *p.* 465—527, 3 *Taf.*

Levinsen macht auf die in seinem Bidrag til kundskab an Groenlands Trematodfauna p. 62 und 76 bei Distomum furciferum und Gasterostomum armatum beschriebenen mit der Geschlechtsöffnung in Verbindung stehende, mit Spermatozoen gefüllte, gestielte Blase aufmerksam; bei Dist. furciferum wurde dies Organ zweimal, bei Gast. armatum einmal beobachtet und erkennt Verf. hierin ein Homologon der Spermatophoren, wie sie bei Piscicola beobachtet sind, und fehlt wie bei letzterer Gattung bei den genannten Trematoden der Penis. *R. Levinsen, Systematisk-geographisk Oversigt over de nordiske Annulata, Gephyrea, Chaetognathi og Balanoglossi. Vidensk. Meddel. fra den naturh. Foren i Kjoebenhavn* 1883, *p.* 250.

Ueber **Fourment's** Bemerkungen über die Eianhänge der Trematoden ist bereits berichtet worden.

Künckelia gyrans hat nach **Künstler** keine Saugnäpfe, welche man an der nicht ganz correcten Zeichnung allenfalls erkennen könnte; das als Ruderschwanz gedeutete Organ ist ein Tentakel, das Spiculum der Künckelia gleicht nicht dem Spiculum der Cerkarien (welches Ref. unbekannt ist), die Form ist wahrscheinlich eine Larve, jedoch verwahrt Verf. sich gegen die Meinung Bütschli's, nach welcher sie eine Cerkarie ist (s. den vorjährigen Bericht). *E. Künstler, Réponse à O. Bütschli, Zoolog. Anz. VI. Bd., Leipzig* 1883, *p.* 168—171.

Thomas veröffentlicht eine Entwicklungsgeschichte von Distomum hepaticum, und beginnt mit einer historischen Einleitung, worauf die Resultate der eigenen Untersuchungen folgen. Im Sommer 1882 gelang es ihm, Limnaeus truncatulus mit den Embryonen zu inficiren und Ende August hatte er die geschwänzten Cerkarien erzogen. Fast gleichzeitig mit Leuckart, der im Zoolog. Anz. über seine Entdeckung berichtete, dass nicht die ungeschwänzte, sondern die dritte scheibenförmige, geschwänzte Cerkarienform die Larve von Dist. hepaticum sei, erschien auch des Verf. Mittheilung, der genau zu denselben Resultaten gekommen war. Mit Recht meint Verf., dass in den Ländern, in denen Limn. truncatulus nicht gefunden ist, Dist. hepaticum aber doch vorkommt, wie in Australien, Nordamerika, den Schetlandsinseln, diese Schnecke bisher nur übersehen ist. Die Embryonalentwicklung braucht bei 16° C. eine Zeit von drei Monaten, bei 23—26° aber nur drei Wochen; das Licht beeinflusst die Entwicklung nicht. In der Kopfpapille sieht Verf. nicht ein Tast-, sondern ein Bohrorgan, und der Grund, weshalb der Embryo sich nur in Limn. truncatulus einbohrt, scheint eine besondere Secretion an der Körperoberfläche zu sein, welche den Instinct desselben leitet. Im Wasser

Digitized by Google

lebte der Embryo nur etwa acht Stunden; die Sporocyste entwickelt sich bei warmem Wetter in etwa 14 Tagen; sie wird 0,5—0,7 mm. lang und in der Körperwand sieht man an jeder Seite eine unregelmässige Gruppe von etwa sechs Wimpertrichtern, die ebenso gebildet sind, wie die zwei des Embryo; sie scheinen mit einem ausgedehnten System unregelmässiger Lakunen zwischen den Zellen der Körperwand zu communiciren. Die Sporocysten können sich durch Quertheilung vermehren; an der Körpermitte bildet sich eine Einschnürung, die tiefer und tiefer wird und endlich eine Theilung bewirkt. In der Sporocyste bilden sich Redien, die, wenn sie 0,26 mm. lang geworden sind, Bewegungen zeigen und endlich die Wand der ersteren durchbrechen; eine natürliche Oeffnung in deren Wandung findet sich nicht. Die freie Redie wächst bis zu 1,3 und 1,6 mm. Länge; das Excretionsgefässsystem ist hier noch deutlicher. Die Keimballen in den Redien entwickeln sich nun entweder zu Tochterredien oder zu Cerkarien, und zwar treten erstere bei warmem, letztere bei kaltem Wetter auf; selten finden sich in einer Redie beide Formen. Die Cerkarien kennen wir bereits aus Leuckart's Schilderung und zeigen einzelne Zellen in ihnen eigenthümliche Stäbchen, die an Bacterien erinnern. Die Länge der scheibenförmigen Cerkarien beträgt 0,28, die Breite 0,23 mm., und ist der Körper vorn mit feinen Stacheln besetzt; die Saugnäpfe haben einen Durchmesser von 0,06 mm. Wenn die frei schwimmenden Cerkarien mit festen Körpern, also etwa mit Wasserpflanzen in Berührung kommen, so setzen sie sich an ihnen fest, um sich nach Verlust des Ruderschwanzes einzukapseln; die in wenig Minuten gebildete Kapsel ist dick und erhärtet bald. Die Fälle, in denen der Mensch Dist. hepaticum beherbergte, werden daher auf den vorhergehenden Genuss von Brunnenkresse zurückzuführen sein, an der solche Kapseln sassen. Schöne Abbildungen erläutern diese hochinteressante Abhandlung, durch welche eine der praktisch wichtigsten helminthologischen Fragen gelöst ist. Allerdings bleibt ein Punkt noch aufzuklären, nämlich die Frage, ob Limn. truncatulus der einzige Zwischenwirth ist und die Larve sich nicht etwa nur ausnahmsweise und in Ermangelung ihres etwaigen zweiten Zwischenwirths an Wasserpflanzen einkapselt. Es sind so zahlreiche in anderen Thieren eingekapselte Distomen-Larven bekannt, dass diese Frage, die für die Wissenschaft ebenso wichtig wie für den Landwirth ist, sich unwillkürlich aufdrängt, und müsste zunächst experimentell festgestellt werden, ob Schafe durch an Pflanzen eingekapselte Larven von Dist. hepaticum mit diesem Parasiten zu inficiren sind. *A. P. Thomas, The life history of the Liver Fluke (Fasciola hepatica). Quarterl. Journ. of Microscop. Sc., t. XXIII, London, Januar* 1883, *p.* 99—133, *pl. II—III.*

Eine kurze Notiz über diese Entdeckung giebt **Thomas**: *A Parasite of Limnaea truncatula (Distomum hepaticum), Journ. of Conchology, vol.* 3, *London* 1882 *(erschienen* 1883), *No.* 11, *p.* 329.

Digitized by Google

Joseph macht die Beobachtung, dass Cerkarien in einer Wiesenschnecke, welche, wie die zum Distomum hepaticum gehörige, durch eine integumentale Stäbchenschicht ausgezeichnet ist, sich an Wiesengräsern einkapselt und in diesem Zustande eine Zeit lang dem Eintrocknen widersteht, sowie ferner, dass die jungen, eben in Schafe eingewanderten Exemplare von Distomum hepaticum keinen baumförmig verzweigten, sondern einen gabelförmigen Darmcanal haben *J. Joseph, Vorläufige Mittheilung über die Jugendzustände des Leberegels. Zoolog. Anz. VI, Leipzig* 1883, *p.* 322—323.

Jackson nimmt in Betreff der Priorität der Veröffentlichung der Entwicklungsgeschichte von Distomum hepaticum diese Leuckart gegenüber für seinen Freund Thomas in Anspruch; wenn Leuckart dieselbe im Zoologischen Anzeiger vom 9. Oktober 1882 und Thomas vom 19. dess. Mts. in „Nature" veröffentlicht habe, so sei von Thomas schon im April 1881 im Journal of the Royal Agricultural Society eine auf Fasciola hepatica bezogene, in Limnaeus truncatulus gefundene Cerkarie beschrieben. *W. H. Jackson, Note on the life history of Fasciola (Distoma) hepatica. Zoolog. Anz. VI, Leipzig* 1883, *No.* 138, *p.* 248—250.

Carus constatirt in Betreff des Prioritätsstreits zwischen Leuckart und Thomas bezüglich der Entdeckung der Entwicklungsgeschichte von Distomum hepaticum, dass Leuckart's Mittheilung, veröffentlicht am 9. Oktober 1882, dem Zoolog. Anz. bereits am 16. August zugegangen sei. *V. Carus, Zoolog. Anz. VI, Leipzig* 1883, *p.* 104.

Weinland bemerkt, in den Beiträgen zur Molluskenfauna der Alb, Württemberg. Jahreshefte 1876, in Limnaeus truncatulus gefundene Cerkarien mit einer Stachelbekleidung der Haut erwähnt zu haben, die im Freien ihren Ruderschwanz fortschleuderten und sich an Pflanzen und anderen Gegenständen einkapselten; diese Cerkarien wurden für die Larven von Distomum hepaticum gehalten und angenommen, dass die Schafe sich durch Fressen von mit diesen Cysten besetzten Grashalmen inficirten; in einer besonderen Beilage zu dem Württemb. Staatsanzeiger vom 30. Juni 1876 p. 255 habe Verf. Limnaeus truncatulus als den langgesuchten Zwischenwirth von Distomum hepaticum angeführt; der Name des Verf. sei aber in allen jüngeren Publikationen über dieses Thema von 1881—83 stets mit Stillschweigen übergangen. *D. F. Weinland, Zur Entwicklungsgeschichte des Leberegels (Distoma hepaticum L.). Jahresh. Ver. für vaterl. Naturk. Württemb.* 39. *Jahrg.* 1883, *p.* 89—98.

Marshall bespricht den Parasitismus von Distomum hepaticum, dem im Winter 1879—1880 nicht weniger als drei Millionen Schafe zum Opfer fielen; das Eindringen der bewimperten Embryonen in Limnaea truncatula wird beschrieben, ferner die Bildung der Sporocysten aus diesen, in welchen dann Redien, und in letzteren entweder erst Tochterredien oder gleich die geschwänzten Cerkarien entstehen; diese encystiren sich an Pflanzen des Ufers der betreffenden Gewässer und gelangen mit diesen Pflanzen in die

Digitized by Google

Schafe. *J. T. Marshall, On a parasite of Limnaea truncatula. Journ. of Conchology, Bd. IV, No.* 1, *London, Januar* 1883, *p.* 10—12.

Nach **Bostroem** erkrankte bei Erlangen ein 65jähriger Mann an Fieber und Gelbsucht mit Vergrösserung der Leber und praller Anfüllung der Gallenblase, welche durch die Bauchwandung hindurch deutlich zu fühlen war; als die Krankheit einige Zeit gedauert hatte, trat eine Lungenentzündung hinzu, welcher der Kranke erlag. Bei der Section fand sich allgemeine Gelbsucht, die Gallengänge der Leber waren stark erweitert, die Gallenblase stark gefüllt, der Ductus cysticus war verschlossen, der Ductus hepaticus aber zeigte eine narbige Strictur und war durch ein 30 mm. langes und 12 mm. breites Exemplar von Distomum hepaticum verstopft; an der Stelle, wo es lag, war die Innenwand des Ductus hepaticus gesehwürig entartet und mit Granulationen bedeckt in Folge des andauernden Reizes. *E. Bostroem, Ueber Distoma hepaticum beim Menschen. Deutsches Archiv für klin. Med. Bd.* 33, 1883, *p.* 557—577.

Ziegler studirt das Genus Gasterostomum und constatirt, dass die zwei von Diesing unter dem Genusnamen Rhipidocotyle zusammengefassten Arten hierhergehören; ebenso wird die Larvengattung Bucephalus einer kritischen Revision unterzogen. Gasterostomum fimbriatum und Bucephalus polymorphus werden dann anatomisch untersucht, wie auch der feinere Bau von Distomum cylindraceum und hepaticum sowie Amphistomum conicum in den Bereich der Untersuchungen gezogen wird. Die Ruderschwänze von Bucephalus zeigen aussen eine Hautschicht, auf diese folgt eine Ring-, darauf eine Längsmuskelschicht und darauf ein Bindegewebskörper. Im Kopfsaugnapf liegen grosse Drüsenzellen; nach hinten folgt darauf das grosse Gehirn. Die Genitalöffnung liegt an der Bauchseite weit hinten, zu hinterst der Porus des Wassergefässsystems; zahlreiche Wimpertrichter werden aufgefunden. Die in den Eiern von Gasterostomum im Wasser sich entwickelnden Embryonen gelangen in Anodonta und Unio und werden hier zu Keimschläuchen, in denen sich Bucephalus polymorphus entwickelt. Die Meinung Pagenstecher's und Ercolani's, dass sich in den beiden Ruderschwänzen wieder Cerkarien entwickeln, theilt Verf. nicht und meint, dass Theile von Keimschläuchen für solche gehalten sind. Durch den Analsipho der Muscheln werden die Bucephalen ausgestossen und gelangen durch Schwimmbewegungen, die durch Ausstrecken und Einziehen der Ruderschwänze bewirkt werden, an die Wasseroberfläche, wobei die Ruderschwänze nach oben, der Kopf nach unten sieht, müssen aber in 15 Stunden in ihren zweiten Zwischenwirth gelangt sein, widrigenfalls sie erschöpft zu Boden sinken. Die encystirten Larven fand Verf. unter der Haut in dem Bindegewebe und den Muskeln aller weichen Stellen der Mund- und Kiemenhöhle von Leuciscus erythrophthalmus (Ref. fand diese Larven ausserdem eingekapselt an den Kiemen und in den Muskeln von Gobio fluviatilis, an den Kiemen von Squalius leuciscus, im Fett von Bliscopsis abramo-rutilus und an den Kiemen von Blicca bjoerkna). Mit

Digitized by Google

diesen Fischen gelangen die Larven nun in den Darm von Esox lucius und Perca fluviatilis (auch von Lucioperca sandra und Lota vulgaris, Ref.), wo sie zu Gasterostomum fimbriatum werden. Dieses zeigt unter der Haut eine Ring-, dann eine Längs- und dann wieder eine Ringmuskulatur; das männliche Begattungsorgan ist mächtig entwickelt; die weiblichen Genitalien zeigen den am Rücken mündenden Laurer'schen Canal; die sechs von Wagener abgebildeten fühlerartigen Organe am Kopfende hat Verf. nie gesehen und glaubt sie dadurch entstanden, dass die zwischen den Zügen der Radiärfasern liegenden Parenchymstreifen hervorgepresst werden. Unsere Kenntniss der Entwicklungsgeschichte der Trematoden ist durch diese schöne Arbeit wesentlich gefördert. *H. E. Ziegler, Bucephalus und Gasterostomum, Zeitschr. f. wissensch. Zoolog. Bd.* 39, *Heft* 4, *Leipzig* 1883, 39 *p., taf. XXXII—XXXIII.*

In einer vorläufigen Mittheilung bespricht derselbe Verf. dieses Thema und beschreibt Bucephalus polymorphus aus Anodonta mutabilis var. cellensis; am Kopfende liegt ein birnförmiges, grosses Drüsenorgan, aus dem sich später der Kopfsaugnapf bildet; die Wassergefässblase entleert bei Contractionen ihren Inhalt in den Schwanz; schon an der Bildung des Darms ist die Zugehörigkeit zu Gasterostomum zu erkennen; zwischen Körper und Schwanz ist ein verbindendes Ansatzstück bemerkbar, dessen Muskulatur besprochen wird. *H. E. Ziegler, Bucephalus und Gasterostomum. Zoolog. Anz. VI, Leipzig* 1883, *No.* 148, *p.* 487—492.

In der Paukenhöhle von Halicore dugong lebt nach **Fischer** eine Trematodenform, welche Opisthotrema cochleare n. gen., n. sp., genannt wird; sie ist 9—11 mm. lang und von löffelförmiger Gestalt; die Bauchseite zeigt Stacheln; unter der Rindenschicht verläuft eine Lage von Ringmuskeln, unter denen in Bündel angeordnete Längsmuskeln folgen und darauf Diagonalmuskeln. Das Körperparenchym zeigt eine grossblasige Beschaffenheit. Der Nervenapparat besteht aus zwei symmetrischen, in der Höhe des Oesophagus gelegenen, durch eine Commissur verbundenen Ganglien, von denen an jeder Seite sieben Nervenstränge ausstrahlen; am Kopfende befindet sich ein Saugnapf und der Darm ist auf die gewöhnliche Weise gegabelt. Die Excretionsgefässe werden erwähnt, deren Ausführungsgang nicht gefunden wurde, und werden die Geschlechtsorgane genauer beschrieben. Die Mündungen der männlichen und weiblichen Geschlechtsröhre liegen neben einander am hinteren Körperende und aus der ersteren sieht ein stark entwickelter Penis hervor; die Anordnung der Organe ist übrigens die bei den Trematoden gewöhnliche, und von der zum weiblichen Apparat gehörigen, inneren Samenblase zweigt sich ein Laurer'scher Canal ab, der nach kurzem Verlauf nach aussen mündet und hält Verf. eine gegenseitige Befruchtung für wahrscheinlich, bei welcher das Ende des Penis eines Individuums sich an die Mündung des Laurer'schen Canals eines anderen legt und so den Samen hinüber leitet. Die Eier haben an beiden Polen lange, fadenförmige Ausläufer und an der Körper-

Digitized by Google

oberfläche werden besondere Tastpapillen erwähnt. Es ist klar, dass wir es mit einem Monostomum zu thun haben, und wäre die Aufstellung eines neuen Genus der abweichenden Lage der Geschlechtsöffnungen wegen wohl kaum nöthig gewesen. *P. M. Fischer, Ueber den Bau von Opisthotrema cochleare nov. gen., nov. spec., Ein Beitrag zur Kenntniss der Trematoden. Zeitschr. für wiss. Zoolog. XL, Leipzig* 1883, 42 *p.*, 1 *Taf.; auch als Dissertation.*

Bei Distomum isostomum aus der Muskulatur von Astacus fluviatilis konnte **Gaffron** beobachten, dass das Nervensystem aus sechs Längsnerven besteht, zwei ventralen, zwei dorsalen und zwei seitlich vom Darmkanal gelegenen, von denen die beiden ersteren und mittleren sich am Hinterende vereinigen, während die letzteren sich auflösen und mit den anderen verschmelzen; regelmässige Commissuren verbinden die Längsstämme unter einander, von denen die latero-ventralen und latero-dorsalen die stärksten sind; die dorsalen sind weniger stark, die ventralen sind die schwächsten und dorso-ventrale fehlen. *E. Gaffron, Zum Nervensystem der Trematoden. Zoolog. Anz. VI, Leipzig* 1883, *p.* 508—509.

Baelz beschreibt ein neues Distomum hepatis endemicum, welches in Japan in einzelnen Districten in der menschlichen Leber massenhaft vorkommt und eine grosse Calamität für die Bevölkerung bildet. Die inficirten Orte liegen auf schlammigem Boden und die Einwohner trinken dort trübes, schmutziges, stagnirendes Wasser; 20 Procent derselben ist erkrankt an dem durch den Parasiten hervorgerufenen Leiden, das sich durch starke Leberschwellung, blutige Diarrhöen und Wassersucht bemerkbar macht und dem die Kranken endlich erliegen. Die Distomen-Eier sind in den Fäces zu finden. Der Parasit ist 8—11 mm. lang und 3,5 bis 4 mm. breit, blassroth und nach vorn verschmälert; in der Mundhöhle befinden sich zahlreiche „Cuticularhaken." Der Mundsaugnapf ist etwas grösser als der etwa 2 mm. hinter ihm liegende Bauchsaugnapf; die Darmschenkel sind unverzweigt, die Hoden befinden sich im hintersten Theile des Körpers und sind verästelt, die braunen, gedeckelten Eier sind 0,02—0,03 mm. lang und 0,015—0,017 mm. breit; die Dotterstöcke nehmen den Seitenrand des Körpers am zweiten und dritten Fünftel des Leibes ein. Distomum hepatis innocuum nennt Verf. eine andere Form, die am selben Orte gefunden wird und sich von ersterer durch ihre Grösse, die bis auf 20 mm. wächst, unterscheidet; die Eier sind etwas grösser, 0,021 bis 0,036 mm. lang und 0,018—0,02 mm. breit und übrigens finden sich nur geringfügige, systematisch unwichtige Abweichungen. Der Beschreibung und Abbildung nach hält Ref. beide Arten weder für verschieden noch für neu, sondern identisch mit Distomum spatulatum Leuckart = D. sinense Cobbold. Das vom Verf. entdeckte Distomum Ringeri Cobbold wird von ihm als Distomum pulmonale bezeichnet; die Länge beträgt 8—10, die Breite 3—6 mm.; die beiden Saugnäpfe sind fast gleich gross; die Parasiten bewohnen cavernenartige Hohlräume, die in der Peri-

Digitized by Google

pherie der Lungen zu finden sind und durch feine, siebartige Oeffnungen mit den Bronchien in Verbindung stehen. Die übrigen in Japan gefundenen menschlichen Helminthen sind Ascaris lumbricoides, Ankylostomum duodenale, Filaria Bancrofti, Trichocephalus dispar, Oxyuris vermicularis, Taenia mediocenellata, T. solium, Bothriocephalus latus. *É. Baelz, Ueber einige neue Parasiten des Menschen. Berl. klin. Wochenschr.* 1883, *No.* 16, *p.* 234—238.

Das von Baelz entdeckte Distomum Ringeri kommt in Japan und Formosa nicht selten vor; die Eier, welche massenhaft im Sputum der Kranken gefunden werden, sind nach **Manson** 0,12 mm. lang und 0,07 mm. breit; die Kranken leiden an sich wiederholendem Bluthusten und in einigen Orten, welche von dem Parasiten bewohnt werden, findet man 23—30, an anderen 15 Procent der Einwohner, welche Blut aushusten. Das Sputum der Kranken zeigt eine characteristische, braune Farbe, die von den Eiern des Distomum herrührt. Verf. verfolgte die Embryonalentwicklung, die in 28 Tagen vollendet ist; der Embryo ist bewimpert mit Ausnahme des vordersten Körpertheils und zeigt einen Kopfzapfen, aber keine Augenflecken. Die Bewegungen im Wasser, das Zusammenkugeln, das Rollen um die Längsachse, das Hin- und Herschwimmen wird ganz wie bei D. hepaticum geschildert. *P. Manson, Distoma Ringeri und endemic haemoptysis*, 10 *p.*, 2 *Taf., Brochüre ohne Datum und Ort.*

In dem Werke desselben Verfassers The Filaria Sanguinis hominis fasst derselbe p. 134—156 das über Distomum Ringeri noch einmal zusammen und bemerkt, dass bei den von diesem Parasiten bewohnten Kranken jede Anstrengung eine Lungenblutung hervorrufen kann, dass eine einmalige microscopische Untersuchung des Sputums genügt, um die Eier zu erkennen, und dass diese nach einem sechs- bis neunwöchentlichen Aufenthalt im Wasser den bewimperten Embryo ausschlüpfen lassen.

Pachinger veröffentlicht eine ausführliche Monographie des anatomischen Baues von Distomum cygnoides. Die feine Cuticula wird öfter gewechselt, die Subcuticula gleicht sehr der feinkörnigen, dichten, parenchymatösen Bindesubstanz des Körpers; unter der subcuticularen Schicht liegen transversale, elastische Fasern. Die Muskulatur ist so angeordnet, dass zu äusserst die Ringmuskeln liegen, darauf folgt die Längsmuskel- und auf diese nach innen die Diagonalmuskelschicht. Durch die Kreuzung der beiden Diagonalmuskelschichten entstehen unregelmässig viereckige, rhombische Interstitien; ausserdem besteht ein dorsoventrales Muskelsystem und finden sich Muskeln, welche den Bauchsaugnapf rechts und links, oben und unten mit dem Muskelschlauch des Körpers verbinden. Die Diagonal- und Dorsoventralmuskeln stehen durch zahlreiche Anastomosen mit einander in Verbindung. Unter dem Integument liegen überall flaschenförmige, einzellige Drüsen von 0,036—01 mm. Länge und 0,019 bis 0,059 mm. Breite. Rechts und links vom Oesophagus liegen zwei Ganglien, die durch starke Commissuren mit einander verbunden sind; von

Digitized by Google

ihnen treten jederseits drei Nervengruppen ab, die erste nach dem Mundsaugnapf, die zweite an den Muskelschlauch, die dritte zunächst an die Darmschenkel, von wo sie weiter durch den Körper verläuft; von dem Hauptganglion direct zweigt sich jederseits ein Ast ab, der im Verlauf ein kleines Ganglion führt und an den Oesophagus tritt; die Ganglienzellen mit Kern und Kernkörperchen sind uni- und apolar. Die Darmwand zeigt äussere, schwache Längs- und innere, stärkere Ringmuskeln; das innere Epithel besteht aus zapfenförmigen Zellen mit excentrischem, blasenförmigem Kern und körnigem, trübem Plasma. Dis Oesophaguswand zeigt eine innere und eine äussere Ringmuskellage, zwischen beiden stehen Radiärmuskeln; die Aussenwand wird gebildet von einer starken Längsmuskelschicht und nach aussen davon findet sich eine schräg nach hinten und aussen gerichtete, die als Retractor pharyngis bezeichnet wird. An der Körperoberfläche beobachtete Verf. als Anfangstheile des Excretionsgefässsystem trichterförmige Zellen, in denen Wimperläppchen wellenförmige Bewegungen machen. Der Hauptstamm dieses Canalsystems verläuft in der Mittellinie des Körpers und entspringen aus ihm unter einem Winkel von 45° zwei Seitenäste, die sich bald wieder in einen Bauch- und Rückenzweig theilen und sich bis zum Mundsaugnapfe verfolgen lassen. Die Hoden sind, abweichend von den übrigen Distomen, nicht doppelt, sondern in neun Theile aufgelöst, von denen vier rechts, fünf links liegen. Die Eier entstehen im Ovarium direct aus anfangs unregelmässigen, granulirten, ungekernten Zellen, die Dotterkügelchen als Tochterzellen aus ebensolchen durch endogene Vermehrung. Die Samenkörperchen entwickeln sich aus traubenförmig durch Stiele mit einander in Verbindung stehenden Zellen, und zwar mehrere in einer solchen. Am Oviduct unterscheidet man äussere Kreis- und innere Längsmuskeln; übrigens haben die Geschlechtsorgane die bekannte Anordnung, nur münden die männlichen und die weiblichen Geschlechtsröhren nicht neben einander, sondern in denselben Porus und ein Penis fehlt. Dem links liegenden Eierstock und Receptaculum seminis (Vesic. semin. inf.) symmetrisch gegenüber liegt der in letzteres einmündende Laurer'sche Canal mit äusserer Mündung; er ist von Sperma erfüllt und treibt dieses durch peristaltische Bewegungen nach innen. Die Hoden reifen vor dem Ovarium. Das Grundgewebe des Körpers besteht aus einem Balkennetzwerk, das ovale Lakunen zwischen sich lässt, wie man aus den Zeichnungen entnehmen kann; Verf. bezeichnet sie als Zellen, an deren Wandung eiförmige Kerne stehen, und würde, wenn erstere Deutung zutreffend wäre, der Befund genau mit Griesbach's Darstellung des Gallertgewebes bei Solenophorus übereinstimmen. Verf. beobachtet auch die weitere Entwicklung zum Embryo, schildert die Morula, die Blastula, das Epiblast und Hypoblast und den im Wasser mit seinem Flimmerkleide schwimmenden Embryo mit vorstossbarem Kopfzapfen. Der Inhalt der reichhaltigen, durch schöne Abbildungen erläuterten Arbeit kann hier nur der Haupt-

Digitized by Google

sache nach angegeben werden. *A. Puchinger, Distoma cygnoides bonczianum (Anatomie von Distoma cygnoides) (ungarisch), Klausenburg* 1883, 46 *p.*, 3 *Taf.*

In Palonia frontalis aus Java fand Poirier drei zu den Amphistomen gehörige Parasiten, welche als drei neue Arten, zu zwei neuen Gattungen gehörig beschrieben werden; die erste lebt im Cöcum, die beiden anderen im Magen. Homalogaster Paloniae zeigt die ganze, ebene Bauchfläche mit in Längsreihen gestellten Papillen bedeckt; als Gattungsmerkmal wird angeführt, dass der Pharynx zweilappig ist; an der Theilungsstelle der Lappen entspringt der Oesophagus; die Länge beträgt 14, die Breite 6 mm. Gastrothylax elongatum ist schlank, 20 mm. lang und 4 mm. breit, der Endsaugnapf ist klein, während das 10 mm. lange und 5 mm. breite Gastrothylax Cobboldii einen grossen Endsaugnapf hat. Bei Gastrothylax findet sich ein längs der Bauchfläche gelegenes, sich dicht hinter dem Munde mit querer Spalte öffnendes, mit einer blutigen Flüssigkeit gefülltes Rohr von dreiseitigem Querschnitt. Amphistomum und Gastrothylax haben einen einlappigen, Diplodiscus, Gastrodiscus und Homalogaster einen zweilappigen Pharynx. *J. Poirier, Description d'Helminthes nouveaux du Palonia frontalis. Bullet. Soc. Philomat. 7. sér., t. 7, No. 2, Paris* 1883, *p.* 73—80, *pl.* II.

Die Trematodenfauna des adriatischen Meeres wird nach Stossich von 30 Arten gebildet und fand Ref. folgende neue Fundorte: Distomum appendiculatum in Rhombus maximus, Torpedo Galvanii, Ophidium barbatum, Trigla hirundo; Distomum rufoviride in Labrax lupus, Scorpaena porcus und scropha; Onchocotyle appendiculata an den Kiemen von Scyllium canicula (l. c.).

In der anderen angeführten Arbeit desselben Verf. werden beschrieben und meistens auch abgebildet: Monostomum spinosissimum n. sp. aus Box salpa, Distomum bicoronatum n. sp. aus Umbrina cirrhosa, Distomum valdeinflatum n. sp., eine Larve, eingekapselt in der Leibeshöhle von Gobius jozo; Distomum Mulli n. sp. aus dem Darm von Mullus; Distomum Gobii n. sp. aus dem Darm von Gobius jozo; Distomum depressum n. sp. aus dem Darm von Dentex vulgaris; Gasterostomum tergestinum n. sp. aus dem Darm von Gobius niger und jozo. Als neue Fundorte fand Ref.: für Distomum appendiculatum den Magen von Lophius piscatorius und Gobius jozo, für Distomum furcatum den Darm von Solea vulgaris; ausserdem werden besprochen und zum Theil abgebildet: Monostomum orbiculare, capitellatum; Distomum imbutiforme, rufoviride, excisum, retroflexum, soccus; Gasterostomum fimbriatum (l. c.).

Ref. beschreibt folgende Trematoden aus Turkestan: Distomum plesiostomum n. sp. aus Perdix graeca; Distomum heterostomum Rud. aus Ardea nycticorax; Distomum choledochum n. sp. aus Anas; Distomum nigrum n. sp. aus Corvus cornix; Distomum

Digitized by Google

longissimum n. sp. aus Ardea stellaris; Distomum sulcatum n. sp. aus Perdix graeca; Distomum variegatum Rud. aus Rana, Distomum macrourum Rud. aus Pica caudata; Monostomum nigropunctatum n. sp. aus einem „Akatza" genannten Vogel (l. c.).

Ueber die Mittheilung **Perroncito's**, betreffend Distomum campanulatum aus der Leber des Hundes s. d. allgem. Theil.

Chinesische Garneelen (shrimps) fand **Cobbold** mit Distomen-Larven (larval flukes) behaftet, welche weder benannt noch beschrieben werden; zahlreiche schwärzliche Flecke zwischen den Segmenten rührten von Distomen-Eiern her. *Sp. Cobbold, Linn. Soc. London, d. 7. Juni* 1883.

Herrick führt gleichfalls unbenannte und unbeschriebene in Cyclops tenuicornis gefundene Distomen an, die auch Larven zu sein scheinen; bis zu fünf Exemplare wurden in einem dieser Thiere beobachtet, die in Folge des Parasitismus stets erkrankt waren (l. c., pl. VI Fig. 15).

Cestoden.

Nach einer ausführlichen Geschichte unserer Kenntniss der Entwicklungsgeschichte der Cestoden, in welcher **Raum** anführt, wie die aus den Eiern geschlüpften Tänien-Embryonen auf ihrer Wanderung von Leuckart und Leisering im Pfortaderblute, dann vom vierten bis sechsten Tage nach der Infection in der Leber angetroffen sind, so dass wir von der jungen Brut über ihr Verhalten vom ersten bis vierten Tage noch nichts wissen, füllt Verf. diese Lücke durch Beobachtungen an Mäusen aus, die er mit Eiern von Taenia crassicollis füttert. Verf. bezeichnet die Bandwurmeier als Embryonen und die ausgeschlüpfte Embryonalform als Oncosphären und gelang es dem Verf., diese letzteren auf ihrem Wege zu beobachten, den sie aus dem Darmlumen in die Leber machen, und zwar gehen sie nicht, wie Küchenmeister früher meinte, durch den Ductus choledochus, sondern sie bohren sich durch die Darmwand und zwar im mittleren Drittel des Darms, und gelangen so in die Pfortader; nach 27—48 Stunden sind sie in der Leber angelangt als ovale Körper von 0,022 mm. Breite und 0,027 mm. Länge und leben sie zunächst in den Capillargefässen desselben; ein Hohlraum im Körper bildet sich vom sechsten Tage an und die Embryonalhäkchen wurden einmal 78 Stunden nach der Fütterung noch gefunden. In Betreff der Bildung der Kopfzapfen steht Verf. auf der Seite Leuckart's gegenüber der Auffassung von Moniez, und bildet sich derselbe am 25. Tage. *J. Raum, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Cysticerken. Dorpat* 1883.

Villot bespricht die verschiedenen Formen von Tänienlarven und hält eine directe Entwicklung des Embryo's im Tänien-Ei zu einer Tänie ohne einen vorherigen Finnenzustand für unerwiesen und den Beobachtungen widersprechend. Die einzelnen Entwicklungsphasen werden in fünf Abtheilungen gebracht, die mit 1. Proscolex = sechshakiger Embryo,

Digitized by Google

Cysticus (Cystique), 3. Scolex, 4. Strobila und 5. Proglottis bezeichnet erden. Der Cysticus und die Strobila leben in ihren Wirthen fixirt, die rei anderen Formen frei. Die Charactere zur Eintheilung in Subgenera nüssen dem Stande als Cysticus entnommen werden und macht Verf. folgende Eintheilung:

I. Gruppe, Blasenwürmer, deren Schwanzblase aus dem Proscolex durch einfaches Wachsthum und Modification der Structur ohne eigentliche Neubildung hervorgeht.

1. Genus Cysticercus, bestehend aus Kopf, Körper, Schwanzblase und Cyste, welche letztere vom Wirth gebildet wird; sie sind monosomatisch und monocephal; in der Meinungsdifferenz zwischen Leuckart und Moniez, betreffend die Einstülpung des Kopfes nach Art eines Handschuhfingers steht Verf. auf Seite des ersteren, der Körper wie die Schwanzblase sind vorübergehende Gebilde (Cysticercus cellulosae u. A.).
2. Genus Coenurus ist polysomatisch und monocephal (Coenurus cerebralis).
3. Genus Echinococcus ist polysomatisch und polycephal (Echinococcus polymorphus); die Mutterblase ist der Schwanzblase der Cönuren und der Cysticerken homolog.

II. Gruppe, Blasenwürmer, deren Schwanzblase sich durch Knospung aus dem Proscolex bildet, also durch Neubildung, bestehend aus Kopf, Körper, Schwanzblase und Blastogen.

a. Section. Blasenwürmer, deren Schwanzblase sich durch innere Knospung bildet.

4. Genus Polycercus (Mecznikoff's Echinococcus aus Lumbricus terrestris), weder polycephal noch polysomatisch, sondern polycerk; zwischen einem Echinococcus und einem Polycercus besteht keine wirkliche Verwandtschaft, so dass Haeckel's Phylogenie hier nicht zu finden wäre.
5. Genus Monocercus; hierher gehören Cysticercus Arionis und Villots Monocercus (Cysticercus) Glomeridis (scheinbar zu Taenia affinis gehörig, Ref.), der genauer beschrieben und abgebildet wird. Die Cyste wie das Blastogen stellt für sich allein den Proscolex dar.

b. Section. Blasenwürmer, deren Schwanzblase sich durch äussere Knospung aus dem Proscolex bildet.

6. Genus Cercocystis (Scolex decipiens aus Tenebrio molitor). Die Schwanzblase wird repräsentirt durch den Cystenkörper und dieser ist eine secundäre Bildung, durch äussere Knospung hervorgegangen aus dem Cystenschwanz.
7. Genus Staphylocystis; aus dem Blastogen knospen nach aussen zahlreiche Schwanzblasen, die durch Stiele mit einander in Ver-

Digitized by Google

bindung bleiben und eine traubenförmige Colonie bilden; von dem sechshakigen Proscolex geht nichts in die einzelne Staphylocystis über (Staphylocystis biliarius und micracanthus aus Glomeris limbata).

8. Genus Urocystis (U. prolifer aus Glomeris limbata); besteht aus 1. dem Cystenkörper (Kopf, Körper- und Schwanzblase) und 2. dem Cystenschwanz oder Blastogen; es bildet sich nur eine Knospe zur Zeit, die sich bei der Reife vom Blastogen ablöst. Urocystis prolifer wird genau beschrieben und abgebildet.
9. Genus Cryptocystis (Larve von Taenia cucumerina aus Trichodectes canis); die dicke Membran, welche den hinteren Theil des Kopfes bedeckt, stellt die Schwanzblase und den Körper dar, auf eine Membran reducirt.

Die Complicirtheit der Entwicklung und die der Organisation stehen bei allen Formen im umgekehrten Verhältniss. *M. A. Villot, Mémoire sur les cystiques des Ténias. Ann. sc. natur. Zoolog. Paris* 1883, *Art. No.* 4, 6. *sér. t.* 15. 61 *p. pl.* 12.

Braun bespricht zunächst die Untersuchungen, welche bisher über die Entwicklung von Bothriocephalus latus gemacht sind und erwähnt hier vorzugsweise Knoch's Arbeit, welcher uns den im Wasser mit seinem Flimmerkleide schwimmenden Embryo kennen lehrte, dann aber eine directe Entwicklung annahm und dieselbe experimentell durch Verfütterung dieser Embryonen an Hunde und Katzen zu belegen suchte. Diese Versuche bezeichnet Verf. als nicht beweisend, da die Zahl der scheinbar so erzogenen Bothriocephalen ebensowenig wie deren Alter auf die Fütterungen passt. Diese Art der Entwicklung würde von der der übrigen Cestoden abweichen, die Embryonalhäkchen würden zwecklos sein, und so nimmt Verf. an, dass Knoch's Versuchsthiere schon vorher Bothriocephalen beherbergten, um so mehr als Verf. und andere Forscher diese Versuche stets mit negativem Resultat wiederholten. Verf. fand nun, dass die Bothriocephalen beherbergenden Thiere vorzugsweise, einige sogar ausschliesslich, Fischfresser sind und suchte daher die Finnen in Fischen; dabei wurden in drei Arten, nämlich in Coregonus maraena und Coregonus albula je eine, eine dritte Form in Esox lucius und Lota vulgaris gefunden. Diese letztere, bei welcher die Gruben flächenständig sind, wurden an Katzen und Hunde verfüttert, deren Excremente vorher keine Bothriocephaleneier enthielten, und durch diese Fütterung in ihnen Bothriocephalus latus erzogen; ferner wurde der Versuch, und zwar ebenfalls mit positivem Erfolg, an Menschen wiederholt. Sowohl die Zahl als auch die Grösse oder das Alter der erzogenen Exemplare stimmte mit den Verfütterungs-Umständen. Durch Querschnitte wird die Uebereinstimmung mit Bothr. latus constatirt und findet Verf. in der Mitte der einen Seitenfläche über dem Cirrusbeutel ein mit Papillen besetztes Feld. Fast sämmtliche Hechte, die in Dorpat auf den Markt gebracht werden, enthalten diese Finnen und

Digitized by Google

ar leben sie in den Muskeln, in der Darm- und Magenwand, in der lz, den Geschlechtsorganen, im Mesenterium und frei in der Bauchhle; ihre Länge schwankt zwischen 8—10 und 30 mm. Diese Grösse ad der Umstand, dass die Finnen eine einhüllende Membran oder Kapsel icht haben, bringt Verf. auf die Vermuthung, Hecht und Quappe möchten ielleicht nicht der einzige Zwischenwirth sein, sondern wie bei den Tetrarhynchen die Finnen bereits ausgebildet aus einem anderen Wirth erhalten; eine Beobachtung, welche diese Vermuthung unterstützt, ist die, dass Verf. eine Quappe fand, deren Magen fünf runde Löcher zeigte, unter denen je eine einen Centimeter lange Finne sass, den Kopf nach der Aussenwand des Magens gerichtet. Die Entdeckung Braun's ist wissenschaftlich wie practisch von derselben grossen Bedeutung. *M. Braun, Zur Entwicklungsgeschichte des breiten Bandwurms (Bothriocephalus latus, Würzburg* 1883, 64 *p.*, 3 *Tfln.*

Drei Studirende, bei denen durch microscopische Untersuchung der Fäces die Abwesenheit von Bothriocephalen-Eiern constatirt war, und bei denen nach Gaben von grossen Mengen von Ricinusöl keine Bothriocephalen entleert wurden, nahmen auf Veranlassung von Seiten desselben Verf., um die Zusammengehörigkeit der eben erwähnten, im Hechtfleisch gefundenen Bothriocephalus-Larven mit Bothriocephalus latus zu constatiren, je drei solcher frisch dem Hecht entnommene Cysticerken. Schon nach drei Wochen, während welcher Zeit Fische nicht genossen wurden, stellten sich bei zwei der Experimentatoren Darmbeschwerden ein, bei allen Dreien erwiesen sich die Fäces als mit Bothriocephalen-Eiern durchsetzt, und bei einer Abtreibungscur wurden von einem drei, von dem andern zwei ganze Bothriocephalen entleert, von dem dritten Stücke eines solchen, die alle zu Bothr. latus gehörten und 241—434 cm. lang waren. *M. Braun, Zur Frage des Zwischenwirths von Bothriocephalus latus. Brems. Zoolog. Anz.* VI, *Leipzig* 1883, *No.* 132, *p.* 97—99.

Ueber diese Versuche berichtet Verf. auch an einem anderen Orte, wo noch angegeben wird, dass von den bei Dorpat gefangenen Hechten mehr als 90 Procent diese Bothriocephalus-Larven beherbergen, die Quappen seltener. Eine am Oesophagus von Coregonus maraena encystirt gefundene Bothriocephalen-Larve verfütterte Verf. mit Erfolg an Katzen, und sind die hier erzogenen Bothriocephalen von B. latus, Felis und rugosus verschieden. *M. Braun, Bothriocephalus latus und seine Herkunft. Virchow's Archiv, Bd.* 92, *Berlin* 1883, *p.* 364—366.

Mégnin beobachtete, dass ein zehn Monate alter Hund, welcher Vincennes nie verlassen hatte, Bothriocephalus latus beherbergte, und giebt dieser Hund Verf. Veranlassung, auf die von Knoch behauptete directe Entwicklung dieses Parasiten zurückzukommen; Bothriocephalen seien im dortigen Hospital nicht selten, und so könne der Hund sich mit den bewimperten Embryonen im Trinkwasser inficirt haben; ein Zwischenwirth wird also vom Verf. nicht angenommen. *P. Mégnin, Bothriocephalus latus*

Digitized by Google

chez un chien de 10 mois, né et élevé à Vincennes. Comptes rendus de la soc. de biologie, 7 sér., t. III, Paris 1883, p. 308—309.

Derselbe Verf. fand bei der Autopsie eines viermonatlichen Hundes im Darm drei grosse Exemplare von Taenia serrata, die 50—80 cm. lang waren und ein Alter von mindestens zwei Monaten hatten; daneben auch ein Dutzend junger Exemplare von 3—15 mm. Länge, und meint Verf. die Existenz dieser letzteren nur aus einer directen Abstammung von Eiern aus den grösseren Exemplaren erklären zu können, da der Hund, wie Verf. meint behaupten zu können, während der letzten Monate nur Futter erhalten habe, in dem Cysticerken und Cönuren gefehlt hätten und diese 12 jüngeren Exemplare nur einige Tage alt sein könnten. Ref. meint, dass die Gründe des Verf., die mit der durch immer mit demselben Resultat wiederholte Experimente begründeten wissenschaftlichen Ansicht in Widerspruch stehen, nicht beweisend sind, und dass die directe Reproduction in hohem Grade unwahrscheinlich ist, da sich alsdann in jedem eine geschlechtsreife Tänie beherbergenden Darm Tausende junger Tänien finden müssten. *P. Mégnin, Sur la réproduction directe des Ténias. Comptes rendus Acad. Paris 1883, t. 96, No. 17, p. 1378—1379.*

In Ovis musimon aus Sardinien findet **Parona** eine grosse Menge kleiner Cysticerken im Zwerchfell, der Leber und dem Mesenterium, 16 bis 45 mm. lang und 10—33 mm. breit, und meint Verf., der Fund könne vielleicht zu der noch nicht ganz aufgeklärten Frage des Verhältnisses zwischen Cysticercus tenuicollis, zu welcher Art die gefundenen Exemplare gehören, und Taenia marginata beitragen. *C. Parona, Osservazioni intorno ad un caso di Cisticerco nel Muffione di Sardegna. Annal. R. Accad. Agric., Torino 1883, vol. XXVI, 9 p.*

Mosler erzeugt durch Fütterung mit Proglottiden von Taenia mediocanellata Cysticerken ausser in anderen Organen auch im Herzen eines Kalbes und stellt 16 Fälle von Cysticercus cellulosae und 29 von Echinococcus des menschlichen Herzens zusammen, durch welche letzteren 13mal Herzperforation in die Herzhöhlen mit Echinococcen-Embolie in die Arterien bewirkt wurde; der Cysticercus Taeniae mediocanellatae scheint im menschlichen Herzen nicht vorzukommen. *F. Mosler, Ueber zooparasitaire Krankheiten des Herzens. Zeitschr. für klin. Med. IV.*

Einen Fall von Leberechinococcus beim Menschen beschreibt **Bumke**, der dadurch merkwürdig ist, dass die Blase nicht nur in die Lunge durchbrach, so dass Tochterblasen ausgehustet wurden, sondern auch in den Darm, und endlich Heilung erfolgte. *Bumke, Beitrag zur Lehre vom Leberechinococcus. Berliner klin. Wochenschr. 1883, No. 5, p. 64—66.*

Talini beschreibt Echinococcen in Muskeln und Knochen des Menschen. *B. Talini, Alcuni casi di echinococco a sede muscolare e ossea, Gazz. med. Ital., 3. ser., t. V, No. 26, Milan. 1883, p. 257—259.*

In der Lunge und Leber von Schafen in Australien fand **Mackellar** grosse Hydatiden, die als Echinococcen erkannt werden, so dass das Vor-

Digitized by Google

amen dieses Parasiten auch für Australien constatirt ist. *Mackellar, Tr. Lin. Soc. New South Wales* VIII, *Sidney, Juli* 1883, *p.* 280—281. ologisch bieten diese Arbeiten nichts Neues, ebensowenig P. **Breese**, *Zur hre von den Echinococcen des weiblichen Beckens, Göttingen* 1883.

Nach **Eulenberg** wurden im Jahre 1882 in Preussen bei 3,808,142 chweinen 13,864 mal, also bei 0,36 Procent, Finnen gefunden (l. c.).

Eine ausführliche Darstellung des feineren Bau's von Solenophorus megacephalus giebt **Griesbach** heraus, welche den ganzen Körper, mit Ausnahme der Sexualorgane, umfasst; die frühere einschlagende Litteratur wird in ausführlicher Weise angeführt und kritisch und vergleichend besprochen. Das Körpergewebe, welches ein Gallertgewebe ist, gleicht sehr dem der Acephalen; es findet sich nur eine Art von Bindegewebe, die von anastomosirenden Lakunar-Räumen durchsetzte gelatinöse Substanz; zu dieser gehört auch die Cuticula, die nicht zu den epithelialen oder Bindegewebskörpern gehört, sondern eine Bildung des Gallertgewebes ist und aus zwei Schichten besteht, einer schmaleren inneren, aus elastischen Fasern bestehenden, und einer mächtigeren, äusseren, die structurlos und homogen ist und von Porencanälen durchsetzt wird, von deren Natur Verf. sich an feinen Flächenschnitten überzeugte, wo sie als kleine ovale und runde Löchelchen erscheinen. Die bisher subcuticulare Zelllager genannten Bildungen sind weder als Matrix noch als Bindegewebszellen aufzufassen, sondern sind lebendes Protoplasma, ähnlich dem Protoplasmakörper der Protozoen. Die vielfach untereinander in Verbindung stehenden Hohlräume des Gallertgewebes enthalten Flüssigkeit, und ist dieses Lakunensystem als ein Cölom aufzufassen, das durch die Porenkanäle mit der Aussenwelt in Verbindung steht, gewissermassen als eine rudimentäre Leibeshöhle. In der Bindesubstanz finden sich Kerne, die meistens kuglig und ohne Ausläufer sind. An der Aussenseite der Cuticula werden Schüppchen und Fetzen abgestossen, ein Process, der eine Art Häutung zu sein scheint; diese Cuticula, bisher Grenzmembran genannt, wird also nicht von einem Epithel gebildet und der Protoplasmamantel reicht bis dicht an die Cuticula. In den Lakunen des Grundgewebes findet sich ein hämolymphatisches Gefässsystem, welches nach aussen offen ist; in der Gliederkette finden sich zwei stärker und zwei schwächer entwickelte Längsgefässe, von denen die inneren das weitere Lumen haben und wellenförmig verlaufen, während die engeren, äusseren gerade verlaufen und alle vier münden gesondert am hinteren Proglottidenrande; die inneren sind am Hinterrande jedes Gliedes durch einen Querast verbunden; Gefässe, welche sich von einem Hauptstamme abzweigen, treten oft wieder an dieses zurück, Inseln bildend; feinere Verästelungen treten in die Lakunarräume des gelatinösen Gewebes. Durch chemische Untersuchungen wurden die Kalkkörperchen als aus kohlensaurem Kalk bestehend erkannt, die eine Art Schutz für den Körper ausüben und keine verkalkten Zellen sind, sondern von dem Wassergefässsystem gebildet werden, das eine Art Nierenfunction hat.

Digitized by Google

Unter den Muskelfasern unterscheidet man Längs-, Ring- und Dorsoventralmuskeln. Alle Körperorgane sind von structurlosen Membranen umhüllt. In dem Lakunensystem liegen trichterartige Gebilde, welche die Anfänge des Wassergefässsystems sind; dieselben führen in feine Capillaren, welche vielfach unter einander communicirt und dann deltaförmig in die Hauptlängsgefässe münden. Die Gehirncommisse besteht aus vier kreuzweis gestellten Ganglien, die in zwei Ebenen liegen und aus unipolaren und bipolaren Zellen bestehen, deren Ausläufer aber oft fehlen, so dass sie dann abgerundet erscheinen; verbunden sind die Ganglien unter einander durch Quercommissuren; von den Ganglien zweigen sich die peripheren Nervenäste ab; von den tieferen, medianen Ganglien entspringt je ein starker Nerv, welcher den Saugnapf ringförmig umgibt; von denselben zweigen sich auch die Ganglienzellen führenden Seitennerven der Gliederkette ab, die nach aussen von den Wassergefässen liegend, soweit es sich ergründen liess, durch Queranastomosen nicht mit einander verbunden sind. *H. Griesbach, Beiträge zur Kenntniss der Anatomie der Cestoden. Archiv für microscop. Anatomie, Bd.* XXII, *Heft* 4, *Bonn Taf.* XXI—XXIII. — *Bindesubstanz und Cölom d. Cestoden, p.* 525—584, *Centralblatt,* 3. *Bd., No.* 9, *p.* 268—270. — *Ueber das Nervensystem von Biolog. Solenophorus megacephalus, Archiv für microscop. Anatomie Heft* 2, *Bonn* 1883, *p.* 365—368. *Bd.* XXII,

Eine Tenia negra (Taenia nigra) aus dem Darm des Menschen in Amerika gefunden, 6,50 m. lang, ist der Beschreibung Perroncito's nach nicht von T. mediocanellata zu unterscheiden, von der Farbe abgesehen, die vielleicht einem Zufall zuzuschreiben ist. Taenia aculeata Perroncito, neue Art aus dem Schaf, 2 m. lang; der Name ist genommen von einer hakenförmigen Hervorragung an jedem Proglottidenrande, wo sich die Geschlechtsöffnungen finden (l. c.).

Monti macht Beobachtungen über das Vorkommen von Tänien bei Kindern, und findet in 10 Jahren unter 44,652 kranken Kindern 242 Mal Tänien, und zwar Taenia solium, mediocanellata, elliptica und Bothriocephalus latus; schon bei Säuglingen kommen sie vor, am häufigsten im ersten bis dritten Jahre, im fünften bis achten Jahre seltener, zur Zeit der Pubertät wieder häufiger, und zwar mehr bei Kindern Wohlhabender; die Arbeit hat vorwiegend medicinisches Interesse. *Monti, Erfahrungen über Taenia im Kindesalter. Archiv für Heilkunde* 5. *und* 6. *Heft, Wien* 1883.

Unter den von **Pouchet** aus Lappland mitgebrachten Helminthen führt Mégnin Bothriocephalus crassiceps und rugosus aus Gadus morrhua an, ferner Bothriocephalus capillicollis n. sp. aus der Carpe de mer (? Leuciscus idus), der aber nicht beschrieben wird, endlich Taenia filum aus Regenpfeifern, T. trilineata aus jungen Enten und T. gracilis aus Larus glaucus (l. c.).

Unter den von **Stossich** angegebenen Cestoden, welche die Fauna des adriatischen Meeres bilden, fand Ref. folgende neue Fundorte: Rhyncho-

Digitized by Google

bothrium paleaceum (= Tetrarhynchobothrium migratorius) in Zeus faber und Conger vulgaris; Calliobothrium verticillatum in Mustelus equestris; Rhynchobothrium corollatum in Mustelus plebejus, Squatina angelus und Acanthias vulgaris; Diporus trisignatus (= Caryophyllaeus trisignatus) in Mustelus esculentus (l. c.).

In der zweiten Arbeit desselben Verf. wird berichtet über das Vorkommen von Calliobothrium coronatum im Darm von Myliobatis aquila, und werden besprochen: Bothriocephalus Belones, Labracis, crassiceps, punctatus, Calliobothrium verticillatum und Eschrichtii (l. c.).

Bei der Section einer menschlichen Leiche wurden nach Cobbold in der Subperitonalfascie, über der Fossa iliaca und hinter den Nieren 12 Parasiten gefunden, einer frei in der rechten Pleuralhöhle; die kürzesten massen $1^1/_6$, die längsten $3^1/_4$", das Kopfende war das breiteste und mass $^1/_{10}$"; lebend aber waren sie 12—14" lang, $^1/_8$" breit und $^1/_{64}$" dick. Die Ligula Mansoni ist ein geschlechtlich unentwickelter Cestode, welcher der Ligula simplicissima aus der Bauchhöhle der Fische zu vergleichen ist; der Körper zeigt unregelmässige Querfalten, die am verdickten Kopfende deutlicher sind, von dem sich an der Spitze ein kleiner Kegel erhebt, an dessen Scheitel eine tiefe, saugnapfartige Grube steht; an der Bauchseite bemerkt man eine tiefe Longitudinalfurche; Geschlechtsöffnungen fehlen. Von Kalkkörperchen ist das ganze Thier reichlich durchsetzt und haben wir hier wiederum einen neuen, merkwürdigen Parasiten des menschlichen Körpers vor uns, der in China, und zwar in Amoy von Manson gefunden wurde. *T. Sp. Cobbold, Description of Ligula Mansoni, a new human Cestode, Linn. Soc. Journ., vol.* XVII, *London* 1883, *p.* 78—83. Eine vorläufige Notiz wurde bereits im vorjährigen Berichte gebracht.

Derselbe Verf. bespricht Ligula abdominalis = Ligula edulis aus Abramis brama (bream) (? = Ligula digramma Crepl.), die nach Briganti unter dem Namen Macaroni piatti gegessen wird, ferner Ligula Leuciscі aus Phoxinus laevis (minnow) (? = L. digramma Crepl.), sowie Ligula monogramma, um sie mit Ligula Mansoni zu vergleichen. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass die Ligula aus Trutta fario (trout), die Larve von Bothriocephalus latus ist, und so wäre es denkbar, dass, wie der Cysticercus cellulosae sich gelegentlich statt im Schwein im Menschen entwickelt, sich auch die Larve von Bothriocephalus latus gelegentlich statt in der Forelle im Menschen entwickeln könne in Gestalt von Ligula Mansoni, eine Vermuthung, die inzwischen durch Braun's schöne Entdeckung als nicht zutreffend nachgewiesen ist. *T. Sp. Cobbold, Linn. Soc. London*, 21. *December* 1882.

Das hier über Ligula Mansoni Angegebene referirt Manson in seinem Werke über Filaria Bancrofti p. 157—161.

Druck von E. Buchbinder in Neu-Ruppin.

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 01096 4487

Digitized by Google